ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1829-17. — CORBEIL. Imprimerie CRÉTÉ.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

PAR

MM. BALTHAZARD, BELLON, G. BROUARDEL, COURTOIS-SUFFIT, DERVIEUX, DOPTER, FROIS, L. GARNIER, P. LEREBOULLET, LESIEUR, MACAIGNE, MACÉ, MARTEL, MOSNY, PÉHU, G. POUCHET, G. REYNAUD, RIBIERRE, SOCQUET, VAILLARD et VIBERT

QUATRIÈME SÉRIE

TOME VINGT-HUITIÈME



PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, Rue Hautefeuille, près du Boulevard Saint-Germain

JUILLET 1917

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET DE MÉDECINE LÉGALE

Première série, collection complète, 1829 à 1853. 50 vol. in-8, avec figures et planches.. 500 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1829 à 1853). Paris, 1855, in-8, 136 p. à 2 colonnes. 3 fr. 50

Seconde série, collection complète, 1854 à 1878. 50 vol. in-8, avec figures et planches.. 500 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1854-1878). Paris, 1880, in-8, 130 p. à 2 colonnes. 3 fr. 50

Troisième série, collection complète, 1879 à 1903. 50 vol. in-8, avec figures et planches.. 500 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1879-1903). Paris, 1905, 1 vol. in-8, 240 pages à 2 colonnes.. 7 fr.

Quatrième série, commencée en janvier 1904. Elle paraît tous les mois et forme chaque année 2 vol. in-8.

Prix de l'abonnement annuel :

Paris... **22** fr. — Départements... **24** fr. — Union postale... **25** fr.
Autres pays.................. **30** fr.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

LA LUTTE ANTIVÉNÉRIENNE

Suite (1).

CENTRE VÉNÉRÉOLOGIQUE ET DERMATOLOGIQUE
DE LA IXe RÉGION.

Par M. le médecin-major **GOUGEROT**,
Chef du centre vénéréologique et dermatologique,
Professeur agrégé à la Faculté de Paris.

DEUXIÈME PARTIE

LUTTE CONTRE LES DANGERS DE LA PROSTITUTION

La prostitution, surtout la prostitution clandestine, est la grande source des maladies vénériennes.

Quelles que soient nos opinions théoriques sur la prostitution, il faut se mettre devant les faits actuels : — même si l'on est «abolitionniste», on ne peut souhaiter passer brusquement de la réglementation actuelle à l'abolitionnisme, l'abolitionnisme n'est possible qu'associé à une série de mesures résumées dans l'un de nos rapports, en collaboration avec M. le professeur Gaucher (2) ; or ces mesures « de contrepoids »,

(1) Voir le numéro d'avril.
(2) Voir GAUCHER et GOUGEROT, *Annales des maladies vénériennes*, 1913, n° 8.

telles par exemple que le délit pénal de transmission de la syphilis, sont encore trop incomplètement étudiées pour être efficaces et faciles à appliquer ; il faut donc, en attendant mieux, et en s'attachant à chercher ce régime meilleur, courir au plus urgent, essayer de rendre le système actuel moins imparfait. — Même si l'on est réglementariste, il faut convenir que la réglementation actuelle est imparfaite et qu'il est de nécessité urgente de la perfectionner, car elle n'atteint qu'un nombre infime de prostituées et trop souvent elle est illusoire.

Chef du centre vénéréologique et dermatologique de la 9e région depuis un an, chargé de l'organisation des services annexes civils et de la lutte contre les maladies vénériennes dans tous les milieux militaire et civil, j'ai constaté de nombreuses imperfections du système actuel ou plutôt de ses modes d'application ; j'ai recueilli des dossiers, statistiques et faits précis ; c'est l'expérience de cette campagne antivénérienne dans cinq départements que je voudrais résumer ici : Je ne citerai pas de chiffres ni de statistiques qui sont souvent difficiles à interpréter, je relaterai seulement des faits. Je souligne que ce sont des faits que j'ai vus moi-même ou qui ont été vus par mes collaborateurs dévoués MM. Clara, Lévy, Fauvet, Isay, Angibaud, Sendrier, etc... Ce ne sont donc pas des légendes ou des « on-dit ». Je ne citerai aucun nom de personnes et le moins de noms de ville possible, pour ne pas avoir l'air de faire un réquisitoire, mais sur chaque fait que je cite, je pourrais mettre un nom.

Puis, après avoir exposé les faits, je réclamerai le remède donnant une solution lorsque je la crois simple et possible, demandant aux légistes et administrateurs l'étude du problème lorsqu'il est complexe et sort de ma compétence, sans me dissimuler combien ces diverses questions sont difficiles à résoudre.

1° ***Sources de prostitution.*** — La prostitution clandestine domine toute la question. Si la réglementation ne

peut pas atteindre cette prostitution clandestine, elle devient illusoire et, quel que soit le système choisi, c'est à diminuer et à soigner cette prostitution qu'il faut s'acharner.

Les principales pourvoyeuses de prostitution clandestine sont les grandes manufactures : Châtellerault, Châteauroux, manufactures des tabacs, etc. Une ouvrière des tabacs, contaminée par un aviateur, nous affirmait qu'un tiers de ses compagnes « s'amuse » !

Parmi les prostituées, on voit de tout, des autochtones et des étrangères à la localité : des réfugiées du Nord, des Belges (Le Blanc), des femmes de mobilisés, des veuves de guerre trop vite consolées.

Par conséquent, une surveillance vigilante et un service annexe s'imposent dans toutes les grosses agglomérations. Il faut rendre obligatoire ce service annexe refusé par certaines villes (Tours...) ; car le service annexe avec le traitement volontaire restera le moyen le plus efficace de lutte antivénérienne.

En outre, il serait à souhaiter que la surveillance médicale des ouvriers et ouvrières soit admise dans le contrat ouvrier et que, dès maintenant, elle soit imposée aux ouvriers militarisés afin qu'on n'objecte plus que la réglementation reste toujours « unilatérale ».

2° ***Appels à la prostitution.*** — Les appels à la prostitution sont les agglomérations militaires et ouvrières. Les dépôts de cavalerie et surtout les parcs d'aviation ont une renommée regrettable. On m'a affirmé que des maîtresses d'aviateurs avaient été à C..., casées par eux comme employées dans les bureaux militaires et non seulement des maîtresses convenables n'ayant qu'un amant, ce qui serait tolérable, mais « des amies de tout le monde » ! c'est-à-dire de véritables prostituées.

L'arrivée d'un contingent amène un essaim de prostituées clandestines... Le départ des troupes, des élèves officiers, etc., détermine le départ des prostituées, c'est ainsi

qu'I..., n'ayant plus de garnison, il n'y a plus de prostituées en carte, ni de prostituées clandestines avérées ; mais je suis persuadé que, de nouveau, des prostituées apparaîtront lorsque arriveront les élèves aspirants annoncés.

La surveillance des arrivées et des départs des femmes devrait donc être particulièrement active au moment des mouvements de troupes, des fondations d'usines, marchés, foires, fêtes, etc...

3º ***Insuffisance des visites régulières : nécessité des visites inopinées.*** — Les visites sont trop peu nombreuses ; une par semaine à Tours, par exemple, alors que l'Académie de Médecine réclame des visites quotidiennes pour les femmes des maisons et bihebdomadaires pour les femmes « en cartes », mesures qu'a acceptéees et qu'ordonne la circulaire ministérielle 251 de 1916. Or, les maires refusent.

Il faudrait au moins trois visites par semaine.

Les visites sont faites partout à des heures prévues; par conséquent, rien n'est plus facile à ces femmes que de maquiller leurs lésions, de faire un lavage vaginal et d'uriner pour masquer une blennorragie, etc.

Il faudrait, sur les trois visites hebdomadaires, en faire deux inopinées.

Lorsqu'il existe des visites inopinées, elles sont souvent illusoires, car les maisons se préviennent les unes les autres, et l'agent de police, arrivant avant le médecin, les pensionnaires ont les quelques minutes nécessaires au maquillage.

Il serait facile de faire des visites réellement inopinées en exigeant une arrivée simultanée du policier et du médecin et la présence immédiate de toutes les pensionnaires, c'est ainsi que procède M. Brûlé, mon collaborateur, à C...

Certaines maisons dites de passe échappent, m'a-t-on dit, à la surveillance, en raison de leur tarif élevé; il serait

indispensable que les femmes de ces maisons fussent surveillées comme les moins chères des prostituées.

Certains médecins visiteurs passent pour insuffisants, aussi les fonctions devraient-elles être données au chef de service annexe ou à un de ses délégués choisis par lui et dont il serait responsable.

En un mot, si la réglementation veut faire des visites, il faut les faire sérieuses.

4° ***Visites des prostituées arrivantes et partantes.*** — Parfois des prostituées nouvellement arrivées ne sont pas examinées ou sont mal examinées par un médecin. Je citerai à P..., le cas de la femme G..., qui reconnue saine par le médecin était « arrêtée le lendemain en pleine roséole », par le chef du service annexe.

Les prostituées ne devraient pas pouvoir quitter la ville sans avoir subi la visite sanitaire, car l'apparition des lésions est une cause habituelle de départ ; l'article III d'un prochain et excellent arrêté ministériel déjouera les projets des prostituées en fuite (1).

L'examen des prostituées arrivantes et partantes devrait être fait par le chef du service annexe.

5° ***Matériel médical des visites des prostituées officielles.*** — Presque partout le matériel d'examen des prostituées est insuffisant et dangereux : éclairage défectueux, spéculum archaïque avec mandrin de buis, donc non stérilisable, etc... et presque toujours le spéculum n'est pas stérilisé entre chaque examen; il est simplement passé dans l'huile et essuyé, ce qui est invraisemblable, quoique malheureusement vrai. Parfois, ce sont la table de la salle à manger et deux chaises qui servent à l'examen.

Ce qui est déjà inadmissible dans des maisons de tolérance plus ou moins mal installées devient un véritable scandale lorsque ces faits se passent dans le dispensaire hospitalier

(1) Le ministère de l'Intérieur a envoyé cet arrêté le 30 à MM. les préfets pour être promulgué dans toute la France.

d'une grande ville telle que T... (spéculum en cornet en étain, etc.) Certains médecins négligent même, m'a-t-on affirmé, l'examen au spéculum.

Il faudrait obliger les dispensaires hospitaliers et les maisons de tolérance (1) à avoir plusieurs spéculums bivalves convenables, stérilisables, une table métallique (ou à défaut un fauteuil garni de serviettes faciles à changer), à stériliser, par flambage ou ébullition, le spéculum entre chaque examen. Les gorges seraient examinées avec des abaisse-langues en bois qui ne servent qu'à une seule personne.

6° ***Moyens et soins prophylactiques.*** — Les soins et moyens prophylactiques après le coït sont négligés : l'homme ne sait pas, la femme ne se sert du bock et du bidet que dans un but anticonceptionnel et non hygiénique.

Il faudrait, à l'exemple de l'arrêté du maire du Mans, en date du 20 décembre 1916, des maires de Bourges, Saumur, etc., exiger dans chaque chambre ou cabinet de toilette de la prostituée, le matériel nécessaire aux soins prophylactiques : pommade au calomel, préservatifs, savon, bock avec canule urétrale, et une solution antiseptique faible, etc... Une notice placée au-dessus de la table de toilette inviterait le client à cette prophylaxie et lui en donnerait la technique. Ce système me paraît plus facile à appliquer que celui d'un cabinet de désinfection employé en Italie, par exemple, et unique pour toute une maison de tolérance.

7° ***Prostituées vagabondes.*** — Les prostituées en carte n'ont souvent pas de domicile fixe, emmenant leur client de passage dans une chambre garnie de hasard, ce qui empêche toute prophylaxie et toute surveillance.

L'article III de l'arrêté cité ci-dessus remédiera en partie à cette situation.

(1) Les locaux sont souvent antihygiéniques. On devrait exiger des water-closets à la turque, etc...

8° ***Nombre des prostituées : recrudescence de la prostitution clandestine.*** — Le nombre des maisons de tolérance n'a pas augmenté et souvent le nombre de leurs pensionnaires a diminué. Le recrutement devient de plus en plus difficile au dire des tenancières, or cette diminution ne correspond nullement à une diminution de la prostitution.

Tantôt le nombre des femmes en carte a augmenté, du fait des inscriptions d'office des prostituées clandestines (Châtellerault). Tantôt leur nombre a diminué (Niort). Mais tous les témoignages s'accordent à affirmer une recrudescence inouïe de la prostitution clandestine autour des gares, dans les cafés, cinémas, music-hall, théâtres, cabarets, arrière-boutiques de blanchisseuse, etc.

D'excellentes mesures vont être édictées sous la suggestion de la Commission du ministère de l'Intérieur : pas de mineures de dix-huit ans, et pas de femmes de plus de dix-huit ans qui ne soient pas munies d'un certificat de bonne vie et mœurs dans les cafés, etc. (à l'exception de la famille du patron), pas d'arrière-boutique, pas de cabinet particulier, pas de rideaux aux vitres, défense aux servantes de s'asseoir et de consommer avec les clients, défense aux cafés, etc., de recevoir des femmes de débauche (article I, II, III de l'arrêté cité ci-dessus), etc. Des sanctions sévères allant jusqu'à la fermeture de l'établissement devraient être prévues. Malheureusement les clandestines ne sont pas visées par les articles II et III.

9° ***Racolage.*** — Le racolage est trop souvent toléré, surtout aux abords des gares, dans la gare et sur les boulevards qui y conduisent. Un fait entre plusieurs : le dimanche 25 février, à midi, dans l'intérieur de la gare de T..., devant les guichets, quatre femmes, deux « décorées » de la croix de guerre (!) et deux de la médaille militaire (!) racolaient d'une façon éhontée soldats et civils. Dans la grande rue de la ville et sur les portes des cafés, dans ces cafés, dans les

cinémas, music-hall, il est de notoriété publique que le racolage a toujours existé ; il est d'ailleurs facile de s'en assurer. Dans chaque ville, on sait que dans tel et tel café, cinéma, etc., on trouvera telles et telles prostituées et chaque café a sa clientèle.

Il devrait y avoir interdiction absolue du racolage, et même de « l'étalage » au café, de « l'exposition de la marchandise », surveillance très sévère des gares et de leurs environs (1).

Voici, par exemple, un passage excellent de l'arrêté du maire de Cholet :

« Article 14. — Défense est faite aux prostituées : de racoler les passants sur la voie publique, en les interpellant ou par des signes.

« De stationner et de circuler aux abords de la caserne, de la gare, ainsi que de pénétrer dans le jardin du Mail.

« De se montrer dans les cafés, hôtels, théâtres, cinémas, etc. et généralement dans tous les lieux et établissements d'où l'administration municipale aura jugé bon de les tenir éloignées.

« De circuler dans les rues et places de la ville, au delà des heures ci-après déterminées.

« Défense est faite aux hôteliers, cafetiers, débitants de boissons ou entrepreneurs de bals publics, de recevoir dans leurs établissements des filles publiques. »

L'excellent arrêté ministériel qui bientôt sera appliqué à toute la France (2) permettra enfin d'agir; mais il faudrait que de telles mesures soient exécutées et ne restent pas inexistantes comme tant d'autres mesures anciennes qui gênent la bistrocratie, il faudrait les appliquer non seulement aux filles publiques, mais encore aux prostituées clandestines avérées. Celles qui sont connues seraient simplement signalées pour amende ou comparution devant le juge ; celles qui sont inconnues de la police seraient conduites au commissariat sous l'inculpation de vagabondage

(1) Je doute que l'on obtienne un résultat avec la mentalité habituelle de trop de municipalités tant que le racolage restera une simple infraction à un arrêté municipal, et tant qu'une loi n'en aura pas fait un *délit* justiciable de la police correctionnelle.

(2) Citons comme précurseurs les excellents arrêtés du Préfet de l'Isère du 3 février 1915, du Maire de Laval, 1er avril 1917.

(article 370 du Code pénal). Toute racoleuse devrait être surveillée médicalement.

10° ***Prostituées clandestines «protégées».*** — Toute prostituée avérée, qu'elle se trahisse ou non par le racolage, devrait être surveillée médicalement.

On prétend que beaucoup de prostituées avérées ne peuvent être mises en carte parce qu'elles ont un «répondant»: un mari complaisant, un amant qui vit d'elle, etc. La couverture d'un ami ne devrait être admise que lorsqu'elle est réelle et, provisoirement, la suspecte devrait être surveillée; s'il est prouvé qu'elle se donne à plusieurs et à tout venant, elle devrait être discrètement examinée, puis surveillée médicalement, surtout si un examen la montrait malade.

Il faut se méfier de celles qui font un «semblant de métier» et ne pas accepter cette couverture; certaines prétendent «faire des ménages», d'autres «de la confection» chez elles; beaucoup se vantent de «connaître la loi» et narguent police, juge et médecins.

L'arrêté du maire de la Ferté-Bernard du 14 décembre 1916, peut servir de modèle:

«Toute fille ou femme dénoncée par des habitants ou notoirement connue comme contrevenant à ces dispositions, sera surveillée très étroitement avec la plus grande circonspection par la police.

«A la première infraction constatée, elle sera engagée à cesser son inconduite et ses agissements et recevra notification du présent règlement.

«En cas de récidive, elle sera arrêtée sous prévention de prostitution clandestine, consignée au poste de police et soumise au plus tôt possible à une visite médicale; si elle est reconnue saine, elle sera remise en liberté après une réprimande sévère sans préjudice des poursuites dont elle sera passible comme ayant contrevenu au présent règlement.

«En cas de nouvelle récidive, ou si elle est reconnue atteinte d'une affection contagieuse, elle sera déclarée fille soumise par arrêté individuel, et astreinte à ses frais, à des visites médicales hebdomadaires.

«De même, donneront lieu aux mesures édictées aux alinéas 3 et 4, qui précèdent: 1° la plainte directe de communication d'un mal vénérien, justifié par la visite du médecin, concernant une fille ou une femme de mœurs suspectes; 2° l'admission fréquente d'individus, sans motif avouable, dans le domicile d'une fille ou d'une femme séparée de son mari, n'ayant point de moyens d'existence connue.»

Cette question mérite une étude particulière de la part des juristes et administrateurs, car elle est très grave et d'urgence immédiate. Il faudrait pouvoir démasquer ces procédés sans toutefois attenter à la liberté des personnes honorables. L'article IV de l'arrêté cité ci-dessus atteindra beaucoup de ces clandestines si l'on veut bien l'appliquer strictement.

11° ***Prostituées soi-disant amendées.*** — Une disposition très légitime permet à toute femme, qui veut s'amender, de cesser d'être « inscrite »; mais il ne faudrait pas que cet « amendement » ne fût que fictif et l'on devrait surveiller ces anciennes prostituées. Voici, en effet, un fait précis : A Cholet « la veuve H..., mise en carte le 10 janvier 1916 (pour prostitution avérée et avouée) et rayée à cause de son mariage le 20 septembre 1916, a communiqué la blennorragie à un civil et à deux militaires. Elle a été traitée pendant deux mois à l'hospice mixte... »

12° ***Surveillance des arrivantes aux gares.*** — La surveillance des « arrivantes » dans les gares est très efficace: instituée à Saumur depuis un an par M. le médecin-chef Ledé, elle a donné les meilleurs résultats : « l'employé d'octroi visite les colis à l'arrivée des trains ; l'agent de police de service examine la marque des arrivantes, un filage discret peut être nécessaire et est employé ; la fiche de l'hôtel aide au reste ».

13° ***Surveillance des garnis et hôtels.*** — Les hôtels, les chambres et les garnis servent de lieux de prostitution, surtout autour des gares et permettent aux clandestines de se cacher.

Dans certaines villes, on demande de vagues pièces d'identité aux hommes, mais *non* aux femmes.

Une surveillance rigoureuse serait nécessaire en exigeant des pièces d'identité véritables du passant autant que de la passante. Ainsi, il serait facile de démontrer que tel individu

est un proxénète, que telle femme est une prostituée puisque elle a reçu en tant de jours et en tels et tels endroits des partenaires différents. Le commissaire devrait surveiller lui-même ces fiches d'hôtels et de garnis. A Saint-M..., par exemple, un commissaire de police très actif surveille les hôtels et garnis par des rondes fréquentes, plus particulièrement, les samedis, dimanches et jours fériés, en demandant les pièces d'identité. L'article III de l'arrêté cité ci-dessus est un commencement en ce sens (1).

14° ***Obligation de l'examen médical discret pour les suspectes de prostitution et examen par le chef du service annexe.*** — Le but de la réglementation est la surveillance médicale; il faut donc que l'examen soit sérieux. Les suspectes, les dénoncées devraient être examinées par le chef du service annexe, avec toute la discrétion possible et avec contrôle bactériologique : toute prostituée, même d'apparence saine, devrait subir la séroréaction de Bordet-Wassermann et un examen microscopique du vagin et du col utérin. Ces examens doivent être confiés au chef du service annexe, car des médecins ont été accusés de donner par complaisance des certificats d'intégrité ; d'autres font des examens insuffisants. Je pourrais citer cette « petite coiffeuse » de P..., qui a contaminé six militaires de blennorragie : « un certificat succinct d'un confrère, d'ailleurs très honorable, mais non accompagné d'une recherche de laboratoire, l'a immédiatement rendue à la circulation avec, en outre, un certificat d'asepsie parfaite ».

Il faudrait prévoir aussi les refus de se laisser examiner et savoir quelles mesures il serait possible de prendre contre les contaminatrices rebelles qui nient la prostitution ou refusent de se laisser examiner médicalement. L'expulsion hors de la commune qui est le moyen souvent employé

(1) La circulaire ministérielle du 30 mai 1917 citée ci-dessus rappelle « la stricte application de l'article 475, paragraphe 3 du Code pénal imposant aux logeurs ou loueurs en garni..., etc. »

« n'est qu'un pis aller », car ces prostituées vont ailleurs faire leur petit commerce et c'est simplement déplacer le danger (1).

15° *Absences aux visites.* — Ces absences, qui nécessairement doivent faire soupçonner la femme d'être malade, sont fréquentes et les sanctions sont inexistantes. « Les sanctions judiciaires ont leurs effets sept à huit mois après la contravention et leur comparution en simple police. Dans l'intervalle, elles disparaissent de P... »

Il faudrait des sanctions immédiates : l'amende payable au ticket, en cas d'aveu, et, en cas de refus, un jugement et une sanction rapides.

16° *Uniformiser les réglementations et alliance des polices municipales voisines.* — Dans plusieurs villes, les prostituées profitent des communes suburbaines pour éluder la surveillance.

A Saumur, il existait jusqu'en mars 1917 une frontière intangible entre Saumur et les communes environnantes : Bagneux, Saint-Florent, Saint-Lambert. M. Barbary, mon collaborateur de Saumur, m'écrivait :

« Il arrive de la sorte, que ces femmes contagieuses deviennent très dangereuses pour l'agglomération qui leur a donné asile. Des faits précis me permettent d'appuyer cette assertion. Au Vaudelnay, une femme a contaminé plusieurs militaires, sans que les autorités de Saumur, civiles ou militaires, puissent l'arrêter ; au début de la guerre, quand l'état de siège existait encore, le colonel commandant d'armes avait tout pouvoir pour faire procéder à l'arrestation des contaminatrices dénoncées, dans toutes les communes de son ressort. Aujourd'hui, voici ce qui se passe : deux femmes inscrites que j'ai gardées hospitalisées jusqu'à la dixième piqûre de calomel, blanchies, après avoir promis de venir régulièrement, tous les huit jours, à la visite se faire soigner, ont profité immédiatement de leur liberté, pour sortir de la commune et se réfugier à Saint-Florent d'où elles narguent la police, et où elles vont continuer leur commerce, sans se soigner.

« Il suffit à une femme poursuivie sur la commune de Saumur, d'arriver la première à la limite de la commune pour faire tranquillement la nique

(1) Pendant la guerre, lorsqu'il ne faut négliger aucune main-d'œuvre, ne pourrait-on pas enrôler ces femmes qui refusent d'avoir un métier honorable dans les usines de guerre en les signalant au directeur et **au médecin de l'atelier.**

à l'agent qui la poursuit. Elle sait très bien que la loi lui défend de passer : trois inscrites, à ma connaissance, les filles T..., D..., C... ont pratiqué ce genre de sport à leur sortie de l'hôpital mixte, où elles étaient en traitement pour la syphilis.

« Les femmes qui se sentent dénoncées ou qui ont eu vent d'une dénonciation, s'empressent avec un ensemble parfait de prendre le large ; elles passent sur le trottoir en face, où elles sont intangibles. »

A Poitiers, pendant l'été 1916, des prostituées officielles et infectées échappaient à la visite médicale en allant établir leurs quartiers d'été dans les communes de Saint-Benoît, Biard, Vonneuil, Chasseneuil, où il y avait des dépôts de cavalerie.

Il faudrait unifier les règlements de surveillance : l'application dans toute la France de l'arrêté ministériel cité ci-dessus va réaliser un immense progrès ; mais il serait nécessaire d'étendre cette unification aux autres prescriptions de la surveillance de la prostitution (voir les rubriques de ce rapport). En attendant que cette unification générale soit faite, il faudrait que MM. les préfets et sous-préfets réunissent les maires de ces agglomérations, leur demandent une *réglementation uniforme* et surtout l'*alliance des polices locales* : c'est ce que j'ai obtenu pour le groupement de Saumur. Il y aurait lieu d'étudier dans ce but la possibilité pour un agent de police, garde-champêtre ou gendarme d'arrêter avec son collègue de la commune servant d'asile, les prostituées sur ce territoire communal.

17° ***Bureau central signalétique des prostituées.*** — Trop souvent les prostituées, lorsqu'elles sont contagieuses, échappent aux mesures sanitaires en changeant de ville. L'examen des prostituées *arrivantes*, la surveillance des gares pour celles qui se cachent, pourraient servir à diminuer le danger. Mais il serait utile de coordonner ces efforts et c'est surtout à ces prostituées clandestines, à ces suspectes de prostitution que la réglementation devrait appliquer l'excellente mesure proposée par notre collègue Chaillous pour les prostituées inscrites : à savoir « établir une liaison entre

les différentes polices municipales, en instituant un service central de renseignement sur les prostituées » (1). Nous cherchons à le faire officieusement dans tous les cas possibles : c'est ainsi qu'une suspecte partie de C... pour S... a été signalée au médecin de S... en le prévenant qu'entre temps la séroréaction avait été faite et était positive.

Une suspecte ne devrait pas quitter une ville sans être signalée et elle devrait subir la visite médicale dans la ville où elle recommence ses écarts.

18° ***Nécessité de locaux spéciaux d'hospitalisation.*** — Exceptionnellement les prostituées inscrites sont soignées dans les salles communes mêlées aux autres malades. Des locaux spéciaux sont nécessaires, locaux qui aient les caractères d'un hôpital et non d'une prison.

19° ***Insuffisance des traitements à l'hôpital : contrôle des exeat.*** — En trois endroits au moins, il m'a été signalé que les prostituées vénériennes hospitalisées étaient insuffisamment traitées et relâchées encore contagieuses. Par exemple, un de mes collaborateurs a dû trois fois de suite renvoyer à l'hôpital deux syphilitiques dangereuses, la femme M. et la fille W.; il dut refuser la sortie de la fille C. atteinte de plaques amygdaliennes et vulvaires.

Le chef du service annexe devrait avoir le soin de traiter les prostituées hospitalisées. N'ayant pu l'obtenir partout, j'ai au moins obtenu partout que le chef du service annexe contrôle les exeat. Pour éviter tout froissement, il suffit de présenter ce contrôle sous forme de contrôle bactériologique.

20° ***Hospitalisation et traitement obligatoires des contagieuses.*** — Des prostituées refusent d'entrer à l'hôpital, d'autres, hospitalisées, s'enfuient, par exemple à C... : « La plupart des prostituées qui ont été hospi-

(1) Pourquoi ne pas *bertillonner* les prostituées et les suspectes?

talisées, soit sur la demande des médecins, soit sur la demande du commissaire de police, s'échappent de l'hôpital avec la plus grande facilité. A différentes reprises, elles ont descellé les barreaux des fenêtres du rez-de-chaussée et du 1er étage et ont franchi le mur de clôture de l'hôpital, bien que ce mur soit assez élevé. Ces femmes sont en effet hospitalisées dans deux salles de l'hôpital civil dont les fenêtres sont grillées, mais elles ont réussi à arracher les barreaux et nous n'avons aucun moyen de correction contre elles. La législation actuelle ne permet pas de sévir ni d'obliger à se soigner à l'hôpital les prostituées, inscrites ou non ».

Parfois une fille refuse de se laisser traiter. Le fait est arrivé à P... pour les filles C. et D.; elles refusèrent tout traitement hypodermique ou intraveineux, n'acceptant que des frictions. Elles demandèrent à sortir, D. étant blanchie fut autorisée à quitter l'hôpital, mais C. présentant encore des plaques vulvaires et buccales, mon collaborateur dut lui refuser l'exeat; depuis lors, elle s'est laissée soigner. Mais si une fille s'obstinait dans ses refus? Que ferait-on?

Si la loi ne permet pas l'hospitalisation et le traitement obligatoires des prostituées officielles ou clandestines, il faut faire une loi ou étudier un autre système, car, sans l'obligation du traitement, la réglementation n'existe plus.

21° ***Nécessité de traitements d'entretien sérieux.*** — Les traitements d'entretien des prostituées sont mal faits ou inexistants.

On devrait, ou bien les inviter à aller au service annexe à des heures spéciales pour ne pas les mêler aux autres consultantes ou plutôt profiter de leur examen médical bihebdomadaire pour leur imposer un traitement d'entretien par piqûres de benzoate, par exemple. On ferait en même temps l'entretien de leur dentition. Avec juste raison, M. le médecin inspecteur Simonin a proposé de leur donner un *livret de traitement obligatoire*, analogue au calendrier de traitement que nous donnons à nos soldats.

22° *Prostituées mineures.* — Il est avéré que certaines prostituées clandestines sont des mineures de quinze, seize, dix-sept ans.

Il faudrait à leur égard user de sévérité après insuccès d'un ou de deux avertissements à la mineure et avertissements aux parents, les traduire devant le tribunal spécial, les mettre en maison de correction en appliquant rigoureusement les lois du 11 avril 1908 et 19 juillet 1909. La procédure devrait être simplifiée afin d'être *plus rapide* dans les sanctions contre la mineure et surtout contre les parents trop souvent complaisants.

***

Au cours de mes inspections et enquêtes, de même qu'au cours de ce rapport, j'ai remarqué des insuffisances de mêmes ordres qu'il importe de souligner.

1° *Insuffisance des arrêtés.* — Beaucoup d'arrêtés sont incomplets, insuffisants, car ils sont laissés à l'initiative des maires; d'autres sont trop anciens, celui de Tours par exemple, date du 31 janvier 1868. Il faudrait uniformiser cette réglementation, imposer un « fond commun » et permettre d'y ajouter des variantes régionales non contraires aux dispositions générales. L'arrêté ministériel cité ci-dessus imposé à toute la France réalisera un immense progrès et un commencement d'unification.

2° *Insuffisance d'énergie de la part des maires et des polices municipales.* — Cette doléance revient à chaque instant, or, les maires peuvent, s'ils le veulent, faire exercer une surveillance efficace sur la prostitution.

Mais les uns sont négligents, ou ne savent pas, ou n'osent pas : il serait indispensable de leur rappeler par une collection de textes et de jugements, rédigée par des juristes et administrateurs, l'étendue de leurs pouvoirs.

Les journaux nous ont appris qu'une note très détaillée de la Sûreté générale, en date du 11 décembre 1915, a rappelé aux maires : « quelles sont les armes données aux autorités municipales par la loi du 5 avril 1884 ». Cette note précise :

« Le droit à la réglementation de la prostitution lui (au maire) est reconnu par la jurisprudence de la cour de cassation (arrêt du 30 novembre 1861).

« L'autorité municipale a le droit de prendre des mesures pour empêcher la prostitution clandestine, et notamment d'ordonner l'inscription d'office sur les registres de police (3 décembre 1847 et 3 novembre 1861).

« La prescription relative à la visite sanitaire est obligatoire pour la femme inscrite (24 novembre 1862).

« L'autorité municipale a le droit de prendre toutes mesures qu'elle juge convenables, comme la défense de racoler, de stationner ou même de circuler sur la voie publique (23 avril 1849 et 17 novembre 1866).

« Il serait absolument nécessaire de diriger, même d'office, les femmes reconnues contaminées et contagieuses, sur un établissement hospitalier pour qu'elles y soient soignées. On peut utiliser l'article 9 de la loi de 1849 pour les éloigner du lieu où elles se trouvent, si elles n'y sont pas domiciliées ou si elles ont encouru une contravention. Quant à l'internement, il semble certain que cette mesure, si elle constitue théoriquement une atteinte à la liberté individuelle, ne saurait être sérieusement critiquée par personne en présence de l'intérêt national qui la justifie et la rend nécessaire. »

Il est indispensable de répéter cette circulaire. L'uniformisation des arrêtés réclamée ci-dessus aidera à cette œuvre.

D'autres maires *ne veulent pas agir* pour des raisons locales ; une circulaire ministérielle devrait rappeler à tous les préfets qu'ils doivent, dans ce cas, le plus tôt possible et de façon systématique, substituer leur autorité préfectorale à celle du maire défaillant, en vertu de l'article 99 de la loi du 5 avril 1884 et après une mise en demeure, adressée au maire et restée sans résultat (1).

Comme me l'a fait remarquer très justement M. l'inspecteur général Faivre, les moyens d'action existent en se servant du décret du 26 février 1906. « Dans chaque département, les commissaires centraux et les commissaires de police des communes exercent, en même temps, jusqu'à nouvel ordre, les fonctions de commissaire spécial de la police des

(1) Ce droit de substitution a été rappelé en matière sanitaire dans les articles 2 et 3 de la loi du 15 février 1901 et la circulaire ministérielle du 30 mai 1917 invite MM. les préfets à agir en ce sens.

chemins de fer. » Or, ces derniers ont juridiction sur tout le département en vertu du décret du 23 décembre 1893.

D'ailleurs, avant de dépendre de la municipalité, les polices locales ne relèvent-elles pas de la Sûreté générale, c'est-à-dire du ministère de l'Intérieur? Je ne crois pas me tromper ; par conséquent, la Sûreté peut et doit donner aux commissaires de police des ordres formels et précis basés sur cette collection de textes que je réclamais ci-dessus. En cas de refus des maires, les préfets n'auraient qu'à intervenir; car à quoi sert-il de réglementer si on n'applique pas les réglements ?

3º ***Pénurie d'agents de la police.*** — Souvent le commissaire central est actif, énergique, cherchant à seconder les efforts des médecins et je me plais à rendre hommage à MM. les commissaires de ... Mais partout, il y a pénurie d'agents de police : à P..., par exemple, il ne reste plus que deux agents en uniforme, et un agent de la Sûreté. Des quartiers entiers restent donc sans surveillance et il ne peut y avoir de roulement et de surveillance nocturne.

Il faudrait que les municipalités créent des agents de police auxiliaires pour la durée de la guerre jusqu'à ce que les mobilisés soient rendus à leurs anciennes fonctions. Je n'entre pas dans la question si discutée d'une police spéciale pour la surveillance de la prostitution, quoique, à mon avis, je préférerais voir agir les agents en uniforme.

4º ***Insuffisance des sanctions.*** — J'ai déjà signalé le fait ci-dessus.

D'autres fois, il y a impossibilité d'exécuter les ordres d'écrou, faute de place à la « maison d'arrêt ».

D'autres fois, le jugement a été prononcé, mais la condamnée échappe : « Une femme de mobilisé, N... (dont le mari semblait protéger l'inconduite) a été l'objet d'une enquête de police et condamnée pour excitation de mineurs à la débauche, à un an de prison le 8 décembre 1916, par le tribunal

correctionnel de Cholet. Cette femme est partie aussitôt et n'a pu être mise en carte. »

5° ***Insuffisance de répression judiciaire : les jugements regrettables.*** — Il y a insuffisance de répression judiciaire « en raison des formalités et des lenteurs de la justice » et souvent « mauvais vouloir des magistrats ».

Voici quelques exemples. De C..., on me signale le fait suivant :

« Le commissaire de police a fait condamner à quatre mois de prison par le tribunal de C..., pour vagabondage, une femme dite la grande Marcelle, qui se livrait notoirement à la prostitution recevant chez elle arabes, annamites et tout ce qui se présentait ; elle n'avait pas de domicile fixe, pas de travail, pas de moyens d'existence. La cour d'appel de B... l'a acquittée parce que, au moment de sa comparution, elle avait dans sa poche 15 francs envoyés par sa sœur et destinés à payer son voyage à Paris, elle devait rendre cette somme dès qu'elle l'aurait gagnée en trouvant du « travail » à Paris. »

M. Angibaud, chef du service de ..., me signale que le commissaire de police très actif et dévoué, a, il y a quelques mois, « fait traduire devant le tribunal de simple police une trentaine de femmes, qui, toutes, ont été relaxées après plaidoiries par avocats et des témoignages en leur faveur ; ces acquittements étaient d'ailleurs basés sur des arrêtés de la cour de cassation. A la suite de cet arrêt, toutes les femmes qui avaient été expulsées de la localité antérieurement, sont revenues à ..., quand elles eurent appris l'acquittement des précédentes. Par ce fait, le commissaire de police se trouve en mauvaise posture vis-à-vis de ces femmes.

« Une femme a été signalée, il y a un an environ, comme ayant contaminé plusieurs militaires. Elle a été mise en carte. Elle a été traduite en simple police et relaxée par le juge de paix.

« D'ailleurs, les femmes auxquelles le commissaire a dressé procès-verbal pour défaut de visite, pour avoir été vues dans un café ou au théâtre, ont toujours été relaxées par le tribunal de simple police. »

Afin de rendre réelle l'application des sanctions, il faudrait éviter les lenteurs judiciaires, formalités, artifices de procédure, fuite de la délinquante.

Afin d'éviter des jugements regrettables, il est indispensable de faire rédiger d'urgence par des juristes une collection de textes et jugements qui montrent que les juges ont le devoir de combattre les dangers de la prostitution et d'envoyer cette collection de textes et jugements sous forme de circulaire ministérielle aux juges, etc... Si les lois actuelles prêtent à chicane, pourquoi ne pas les éclaircir par un nouveau texte ou chercher un régime meilleur puisque celui de la réglementation reste insuffisant. On soutient avec raison qu'obtenir une loi sera long, à plus forte raison, doit on commencer à la demander dès maintenant.

6º ***Insuffisance de certains médecins.*** — Enfin plusieurs fois, j'ai dû signaler dans ce rapport, l'insuffisance, la négligence ou même la « complaisance » heureusement exceptionnelle de certains médecins, soit dans la visite périodique des prostituées et les examens des prostituées arrivantes, soit dans les certificats donnés à des suspectes, soit dans le traitement des prostituées hospitalisées et dans leur exeat.

Actuellement, la plupart des services sont faits ou doublés par des médecins militaires. Dans la 9e région, j'ai des collaborateurs d'élite, mais que se passera-t-il après la démobilisation ; si la surveillance reste entre les mains de certains médecins heureusement exceptionnels, il vaut mieux n'en pas parler ; il est donc de nécessité absolue de prévoir une révision de ces fonctions, de donner toutes les fonctions de surveillance au chef du service annexe et, pour le recrutement de ce chef du service annexe d'exiger le *concours*, concours réel et non sur titres politiques. Si l'on ne peut exiger cette révision avec la législation actuelle, il ne faut pas hésiter à faire une loi pour éviter les abus que je prévois ; cette loi, en même temps qu'elle réglerait le choix et les fonc-

tions du chef du service annexe, imposerait la création de ces services annexes aux villes récalcitrantes.

Résumé de cette enquête sur la prostitution. — L'impression d'ensemble qui se dégage de mon enquête est très nette :

— La prostitution clandestine domine tout le problème ; c'est elle qu'il faut atteindre.

— Le système actuel de réglementation, et surtout son mode d'application, est si imparfait qu'il faut *ou* le supprimer *ou* le perfectionner ; il faut étudier un système cohérent, uniforme pour toute la France, avec des variantes régionales.

— Dans le système de réglementation, tout s'enchaîne et, si un chaînon se brise, la chaîne se rompt. Que devient la valeur de la réglementation, si la prostitution clandestine, c'est-à-dire la majeure partie des prostituées, échappe à la surveillance médicale, si l'obligation des visites et des traitements ne peut être imposée, si les visites sont illusoires et si les médecins sont insuffisants? Il faut accepter toute la réglementation avec ses conséquences, ou chercher un régime autre.

— On vit dans l'équivoque sans base légale. Pourquoi ne pas essayer de sortir de cette équivoque? Sinon la réglementation restera imparfaite ou illégale et arbitraire.

J'ai pu paraître dans ce rapport un réglementariste, alors qu'en principe je suis abolitionniste, parce que j'estime que jamais, dans l'état actuel, on n'obtiendra une réglementation efficace. Pour les mêmes saisons, je suis, pour le moment, adversaire d'un étatisme sanitaire. Mais je reconnais, ainsi que je le soulignais au début de ce rapport, que l'abolitionnisme n'est possible qu'avec des «mesures de contrepoids» encore trop peu étudiées et qu'un régime de transition est nécessaire entre la réglementation et l'abolitionnisme bien compris.

Ce *régime de transition* pourrait être, d'après moi, une *réglementation perfectionnée.*

Pourquoi n'essaierait-on pas, dès maintenant, un régime de demi-liberté, régime de douceur, qui serait la *surveillance et le traitement volontaires au « service annexe ».* On ferait tomber ainsi la principale objection des abolitionnistes qui reprochent à la réglementation d'être un régime policier. Mais il resterait entendu que les prostituées qui manqueraient aux visites et aux traitements seraient signalées à la police et qu'on leur appliquerait le régime coercitif ancien. Dans ce régime de transition, le rôle de la police consisterait donc : à repérer les nouvelles prostituées et à les diriger sur le service annexe ; à amener au tribunal les prostituées récalcitrantes ; à empêcher le racolage et le proxénétisme, la constitution de lieux de débauche dans les hôtels, garnis, cabarets, arrière-boutiques ; à exiger un domicile fixe des prostituées ; à surveiller les arrivées et les départs des suspectes et des prostituées avérées ; à signaler leurs déplacements au bureau central signalétique, etc.

Pourquoi ne chercherait-on pas à donner une base légale à chacun de ces rôles, en se servant des textes existants que l'on enverrait aux préfets, aux maires, juges, ou en provoquant des textes législatifs nouveaux : 1° un texte général obligeant tout contagieux (syphilitique, tuberculeux ou autre) à se soigner ; 2° un texte spécial obligeant à une visite médicale toute personne suspecte de prostitution (par un médecin de son choix ou avec examen médical contradictoire, si l'on veut, pour donner toute garantie à la suspecte).

Combattre la prostitution en perfectionnant les moyens actuels si imparfaits de réglementation et de surveillance médicale obligatoire des prostituées, n'empêche pas de prévoir, dès maintenant, d'autres mesures. Tout au contraire, il faut chercher un meilleur système, une réglementation qui ne soit pas illusoire, ou un abolitionnisme qui ne soit pas une duperie et qui surveille « l'industrie insalubre » que

représente la prostitution ; il faut surtout tenter de diminuer la prostitution.

Pour ce, on a proposé les moyens suivants :

1° Recherche de la paternité (loi votée) ;

2° Attribution à la fille déflorée des droits de l'épouse légitime ;

3° Sanction pécuniaire ou pénale de l'abandon d'une maîtresse par son amant (ces 3 mesures ont été proposées par M. E. Gaucher dès 1901).

4° Punition sévère de l'adultère ;

5° Sanction pénale du délit de contamination ;

6° Protection de la jeune fille et de la femme par tous les moyens ;

7° Créer des hôtels populaires ;

8° Instituer des ateliers refuges pour les ouvrières sans travail ;

9° Protéger la femme cherchant une place : bureau de placement, etc...

10° Protéger la femme en voyage « œuvre des gares », « œuvre de la protection des jeunes voyageuses » ;

11° Donner des moyens de distraction et d'éducation dans des patronages, etc. (œuvres post-scolaires).

12° Relèvement des prostituées majeures en développant, complétant, coordonnant les œuvres d'initiative privée qui fonctionnent déjà (mais il ne faut pas se faire d'illusion sur les résultats) ;

13° Protection et rééducation des jeunes filles mineures prématurément prostituées. La loi du 11 avril 1908 cherche à atteindre ce but (mais on prétend que cette loi n'est guère appliquée).

Comme contre-partie de ces œuvres féminines, des œuvres masculines : œuvres post-scolaires, patronages, sociétés, cercles ouvriers, sociétés sportives et d'éducation physique (boy-scouts), foyer du soldat à la caserne, en ville, surtout dans les gares pour les soldats de passage (1), des hôtels

(1) Sur le modèle de ceux du Mans et d'Angers, par exemple.

populaires, des facultés d'enseignement populaire, éloigneraient les jeunes gens des tentations des prostituées !

***

TROISIÈME PARTIE

ÉDUCATION DU PUBLIC

Par tous les moyens possibles : conférences et brochures, articles de journaux de la grande presse, leçons, conversations particulières du chef de famille ou du médecin, il est urgent d'éduquer le public.

Déjà des conférences sont faites régulièrement aux soldats; il faut généraliser cette publicité dans tous les milieux ouvriers, etc., et même au lycée, et dans les auditoires féminins, en choisissant des conférenciers et conférencières respectées, douées de tout le tact nécessaire. Il ne sert à rien, et c'est dangereux, de cacher un danger; il faut cesser de considérer la syphilis et la gonococcie comme des maladies honteuses dont il est infamant de parler : que de jeunes femmes syphilisées que j'ai vues reprochaient à leurs éducateurs de ne pas les avoir mises en garde contre ce péril !

Cette éducation visera des buts multiples :

« I. — Éducation individuelle du jeune homme et de la jeune fille :

Les mettant en garde contre les risques de toutes les maladies contagieuses ;

Leur montrant le danger d'employer les objets appartenant à un étranger, et les risques de toute promiscuité : baiser, etc.

Leur faisant exiger l'exécution des mesures hygiéniques chez les coiffeurs, pâtissiers, etc.

Les prévenant des dangers des tentations de la rue (promesses, racolage, etc.), leur exposant les dangers des maladies vénériennes.

« II. — Éducation des chefs de famille :

Afin qu'ils surveillent mieux leurs enfants, les guident

Afin que la mère fasse l'éducation de la jeune fille ;

Afin qu'au moment d'un mariage, les parents exigent du candidat un certificat médical (l'absence de ce certificat équivaudrait à un aveu) ;

Réforme du secret médical, permettant d'informer le chef de famille qu'un de ses enfants mineurs est contagieux.

« III. — Éducation des mariés, surtout du mari qui a eu à se reprocher des accidents vénériens :

Afin qu'il se surveille et cesse tout contact dès l'apparition de la moindre lésion ;

Afin qu'il traite préventivement sa femme pendant la grossesse et qu'il fasse examiner son enfant périodiquement ;

Afin qu'il ne le confie pas à une nourrice. » (*Loco citato.* Rapport de Londres.)

Dès maintenant, il faudrait donc s'occuper d'organiser les conférences avec projections et autres moyens d'éducation : grouper les efforts, prévoir quelques crédits, demander aux commissions de l'enseignement, aux syndicats ouvriers, d'étudier la question, etc., et à la grande presse de faire campagne, publier des tracts analogues à celui de M. Letulle, ou à celui dont je me sers dans la 9e région, en variant suivant chaque milieu. A mon avis, le chef du service annexe devrait être, dans chaque département, chargé de diriger cette lutte en s'assurant toutes les bonnes volontés (voir ci-dessus). Il aurait une lanterne, une collection de clichés de projections, un stock de brochures; c'est ainsi que j'ai fait dans la 9e région; j'ai fourni à chacun de mes collaborateurs une collection d'une quarantaine de clichés. Mais un organisme central est nécessaire pour coordonner les efforts et donner l'impulsion générale.

***

QUATRIÈME PARTIE

SÉRIE DE MESURES PROPHYLACTIQUES MESURES DE PROTECTIONS GÉNÉRALES HYGIÉNIQUES

Il serait urgent d'étudier le plus tôt possible les mesures suivantes :

« Lois réglementant les industries dangereuses (verrerie, etc.) ou généralisation des contrats médico-sociaux entre l'ouvrier et le patron, prescrivant l'examen médical à l'entrée et la surveillance périodique. »

(Il faudrait étudier la question d'insérer dans les contrats une clause imposant aux ouvriers et ouvrières la visite de santé (bien entendu discrète et individuelle), en dehors des heures de travail, tous les deux mois par exemple, pour la surveillance de toutes les maladies microbiennes et sous prétexte de maladies professionnelles.)

« Règlements ou arrêts de police prescrivant la stérilisation par ébouillantement des couverts, assiettes... dans les restaurants et tous les lieux de « restauration » (pâtisseries, buffets, etc.), ordonnant la stérilisation des instruments et des mesures vraiment hygiéniques chez les coiffeurs, etc.

« Surveillance plus stricte des nourrices et surtout protection de la nourrice : — par l'obligation d'un examen médical des parents du nourrisson et du nourrisson lui-même ; — par la surveillance médicale périodique du nourrisson aussi bien que de la nourrice. »

(Il faudrait exiger la séro-réaction de la nourrice.)

« Examen médical des domestiques, en particulier, des bonnes d'enfants à leur entrée en service, puis périodiquement, en ce qui concerne les maladies vénériennes.

« Assistance obligatoire aux mutualistes vénériens par leurs sociétés de secours mutuels.

« Enseignement obligatoire de la vénéréologie à tous les étudiants en médecine : stage spécial avec la sanction d'un examen spécial. »

(Il faudrait en outre instituer chaque année, dans chaque ville de Faculté, une série de leçons de perfectionnement : leçons gratuites faites le soir ou pendant des vacances, que pourraient suivre les médecins praticiens et qui leur exposeraient les nouveautés et les progrès réalisés dans l'année.)

« Répression du charlatanisme médical avec sanctions sérieuses et surtout accélération du jugement. » (*Loco citato* et voir détails dans notre rapport de Londres.)

Dès maintenant, il faut supprimer les réclames des pissotières et prévoir la suppression des mêmes réclames dans les journaux; à ce propos, M. Pautrier a fait très justement re-

marquer que cette suppression est immédiatement possible pendant la guerre, puisque le visa du commissaire de police est nécessaire pour l'insertion des annonces.



CINQUIÈME PARTIE

SÉRIE DE MESURES PROPHYLACTIQUES ÉDUCATION MORALE

Renforcement de l'idée de famille. — Respect de la jeune fille. Mariage à un âge plus jeune.

A la fin de notre rapport de Londres, en collaboration avec M. le professeur Gaucher, nous disions :

« Enfin dut-on paraître sceptique, il faut espérer qu'un enseignement moral rendra inutile les mesures législatives.

« Pourquoi ne pas enseigner aux jeunes gens le respect de la jeune fille ! pourquoi ne pas oser leur parler de la femme qu'ils devraient respecter, au lieu de laisser à des camarades inexpérimentés ou vicieux la charge de leur éducation sexuelle ?

« Pourquoi ne pas espérer un renforcement de l'idée de famille qui, rendant le foyer sacré, supprimerait « l'utilité » de la prostitution après le mariage, et pourquoi ne pas punir plus sévèrement l'adultère !

« Pourquoi ne pas souhaiter des mariages plus jeunes, immédiatement après le service militaire, vers vingt et un ans à vingt-cinq ans, mariages qui rendraient inutilisées les prostituées avant le mariage ! N'est-elle pas anti-hygiénique la coutume française, qui marie les jeunes gens après la trentaine, sous prétexte de l'attente d'une position assurée ! Cette coutume sert de prétexte au maintien de la prostitution ; combien de jeunes gens s'épuisent, n'offrant plus à leur épouse que des restes, ne procréant plus que des enfants

dystrophiques? Combien ne contractent-ils pas la syphilis qui, mariés jeunes, l'auraient évitée ! Il y a là une réforme sociale à faire, un mouvement d'opinion à créer. »

« Ces vœux s'adressent tant aux législateurs, soucieux de l'hygiène publique, qu'aux philanthropes désireux de coordonner les efforts individuels. Ils s'adressent aussi à tout individu, afin que, connaissant les dangers des maladies contagieuses, il puisse les prévenir et les éviter. »

Cette campagne antivénérienne mérite toute l'attention du public, des philanthropes, médecins, hygiénistes, juristes, administrateurs et de tous les bons Français, tous les efforts de la grande presse autant que le péril alcoolique et le péril tuberculeux.

DE L'IDENTIFICATION DES INDIVIDUS PARTICULIÈREMENT EN TEMPS DE GUERRE

Par le Dr CHAVIGNY,

Médecin principal de 2e classe,
Professeur agrégé du Val-de-Grâce.

Un article très documenté de M. Th. David, paru dans l'un des derniers numéros du *Bulletin de la Société de Médecine légale de France* (mars 1917), a donné des renseignements fort précis et très intéressants sur la technique de l'identification au moyen des empreintes digitales.

Cette technique est simple, elle est devenue rigoureusement scientifique et l'on peut se demander pourquoi elle n'a pas conquis droit de cité, en France, pourquoi depuis si longtemps qu'elle est réglée dans ses moindres détails, elle n'est pas appliquée encore de façon courante. En France, particulièrement, cette méthode a une mauvaise presse, elle a contre elle un instinct de répulsion : pour le public, ce système d'identification est réservé aux malfaiteurs. Il semble

qu'être identifié par le Bertillonage, c'est presque déjà entrer, sinon dans le crime, tout au moins dans la société des malfaiteurs.

Il y a là un préjugé contre lequel il est urgent de réagir, mais rien n'est plus difficile que de lutter contre un préjugé. La méthode d'identification par les empreintes a besoin de faire la conquête du public.

Au public, il faudrait démontrer qu'il est le premier intéressé à adopter ce système d'identification qui, très souvent, ferait sa sécurité, le protégerait contre le vol et résoudrait aisément et vite des situations parfois fort pénibles, même tragiques.

La période de guerre a été fertile en cas vécus qui nous prouvent combien nos systèmes d'identification actuels sont encore rudimentaires défectueux, insuffisants : j'en cite quelques cas choisis au hasard.

Dès le début de la guerre, il est certain qu'on aurait pu se défendre contre quantité de tentatives d'espionnage, si l'identification par les empreintes digitales avait été de rigueur pour les passeports et pour les pièces d'identité. On aurait évité qu'il se fonde de véritables agences de faux passeports et que des espions de l'étranger puissent être envoyés en France avec des pièces d'identité volées, par exemple, aux occupants des régions envahies par l'ennemi ou même aux prisonniers.

Récemment, un littérateur bâtissait un conte fort ingénieux, très intéressant sur l'impossibilité dans laquelle se trouvait une mère de reconnaître son jeune enfant, dont elle s'était trouvée séparée en fuyant devant l'envahisseur. Après deux ans de recherches, elle croyait le reconnaître au milieu d'un lot d'enfants abandonnés qui avaient été recueillis, mais comment être bien sûr que cet enfant était bien réellement le sien? Ce conte n'a-t-il pas été bâti sur une histoire vraie?

Un cas tout aussi tragique, mais parfaitement authentique, celui-là, c'est celui d'une famille dont le fils, frappé

soudain de troubles mentaux au cours de la bataille, avait été vu au moment où il était fait prisonnier par l'ennemi. Jamais aucune nouvelle de lui n'est parvenue à sa famille et celle-ci est incapable de fournir aucun document qui permette d'établir l'identité de celui qui peut, actuellement, être en Allemagne dans un asile d'aliénés et se trouver complètement incapable de donner lui-même le moindre renseignement sur son nom, sur sa famille. Son père le recherche parmi les rapatriés non identifiés.

Récemment, je passais dans une petite ville qui fut ravagée et dépeuplée par l'ennemi au mois d'août 1914. Près de la gare, se trouve une tombe et sur la croix qui la surmonte, on a peint cette inscription : « Un civil portant une ceinture en cuir tressée et taillée au couteau ». La ceinture est suspendue après la croix, mais qui jamais arrivera à identifier ce corps? Et combien en est-il, d'autres tombes voisines, dans le même village qui ne portent pour toute inscription que le mot : « inconnu ».

Il n'est pour ainsi dire aucun combat après lequel on ne trouve un certain nombre de corps pour lesquels toute pièce d'identification manque et il est loin d'être rare que sur une centaine d'inhumations, il y en ait au moins trois ou quatre pour lesquelles on ne soit obligé d'inscrire la mention « inconnu », parce que l'homme n'était pas porteur de sa plaque d'identité.

Il y a quelques mois, j'ai eu occasion de connaître une affaire médico-légale assez curieuse qui, toute entière, reposait sur une insuffisance des moyens d'identification. Un soldat déserte du front, il arrive à Béziers où il rencontre, près de la gare, un ouvrier sans travail avec lequel il fraternise. Le soir tous deux sont ivres et, le déserteur, chez lequel une lueur de lucidité persistait encore, persuade à son compagnon de procéder à un échange de leurs vêtements. L'échange est si complet que les pièces d'identité restent dans les poches des effets. Quelques heures plus tard, la gendarmerie arrête l'ouvrier ainsi habillé en militaire, le fouille, et, preuves à l'appui, l'inculpe de désertion.

Protestations inutiles de l'inculpé qui, de brigade en brigade, estreconduit d'abord au dépôt de son corps, puis, de là, est renvoyé sur le front à la disposition du conseil de guerre de la Division à laquelle appartenait le déserteur. C'est un voyage qui lui a fait parcourir toute la longueur de la France. Le signalement administratif du déserteur correspondait à peu près, sauf la taille, toutefois, à celui du sujet arrêté. Devant la persistance de ses dénégations, S... est enfin confronté avec des hommes de la compagnie d'où il était censé avoir déserté et où, naturellement, personne ne le reconnaît. Fort heureusement pour lui, presque au même moment, la gendarmerie ramenait au corps le véritable déserteur qui avait été arrêté à l'instant où il cherchait à franchir la frontière d'Espagne. S... fut seulement inculpé de complicité de désertion, et ainsi se termina un vaudeville qui avait duré plus d'un mois.

M. David avait intitulé sa communication : de l'identification *civile* au moyen des empreintes digitales. Ce terme, assurément, dans son esprit, s'opposait à celui d'identification *judiciaire*. Mais, dès le temps de paix, le service *militaire* aurait largement bénéficié de l'institution d'un service d'identification par les empreintes digitales. C'était l'évidence même pour les engagements de la Légion étrangère. Là, aucune pièce d'identité n'était exigée, et le candidat à l'engagement fournissait l'état civil qu'il lui plaisait d'inventer. Aussi pouvait-on voir certains hommes faire carrière de s'engager à la Légion, puis d'être réformé et de recommencer le même manège. J'ai connu le cas pour un sujet qui, étant épileptique, s'était engagé trois fois à la Légion.

L'identification par les empreintes aurait permis d'éviter des substitutions d'individus si fréquentes autrefois, lorsque les régiments de tirailleurs algériens se recrutaient exclusivement par voie d'engagements avec prime. Il est arrivé nombre de fois, aux médecins militaires de voir paraître devant eux, au moment de la visite d'incorporation, des indigènes qui, manifestement, ne pouvaient être les mêmes

qui avaient été acceptés à la visite d'engagement, mais comment prouver la fraude?

Il y a quelques années, le service spécial d'examen des yeux au Val-de-Grâce, a été joué par un homme qui, désirant s'engager, avait envoyé un camarade passer à sa place l'examen spécial pour la vision. Pour un cas qui a été dépisté, combien d'autres, auparavant, avaient pu passer inaperçus?

Malgré qu'on puisse, nous venons de le voir, revendiquer pour certains cas *militaires*, le bénéfice de l'identification par les empreintes digitales, il n'en reste pas moins que ce système d'identification aurait d'innombrables avantages pour le *public*, dans la vie de tous les jours, et c'est lui qu'il faut convaincre.

Si tous les certificats étaient signés de l'empreinte digitale de celui qui les délivre, aussi bien que de l'empreinte du sujet auquel ils sont délivrés, on ne risquerait plus de voir continuer le commerce si répandu de faux certificats pour domestiques, pour employés, ainsi que la production de papiers destinés à l'exploitation de la charité publique. Les empreintes peuvent seules garantir l'authenticité absolue de la correspondance, surtout celle des actes de toutes sortes.

Adopter cette identification, ce serait supprimer ce commerce aussi lucratif que grotesque des individus qui, dans les grandes villes, font profession d'être, aux portes des mairies, les témoins indispensables pour quantité de personnes dont, de par la loi, ils authentiquent l'identité, sans d'ailleurs nullement les connaître.

C'est surtout en matière de banque, de finances, que la signature par les empreintes digitales a une valeur qui dépasse de beaucoup celle d'une simple signature, toujours facile à contrefaire. Cette certification absolue, déjà si précieuse en temps de paix, aurait été autrement utile en temps de guerre; elle aurait empêché, par exemple, l'ennemi de tirer parti soit des valeurs, soit des carnets de chèques, etc., qu'il volait dans les villes envahies.

La question est d'ordre si général qu'elle dépasse abso-

lument les bornes de quelques cas mentionnés ci-dessus, les applications en sont innombrables, de tous les jours, de tous les instants, et pour quiconque.

Les conditions récentes pourraient avoir pour résultat avantageux de nous faire faire un progrès indispensable en ces matières. Il faut chercher à en profiter. Pour stimuler l'indifférence publique, on pourrait faire valoir que nous nous sommes laissés distancer par d'autres pays. Inaugurée en France pour l'identification judiciaire, la méthode des empreintes a fait le tour du monde. En Amérique, elle est utilisée depuis longtemps en banque. Au mois de mars 1917, l'Espagne la rendait obligatoire pour l'identification des étrangers soumis à la surveillance de la police.

Nous en sommes donc à la période à laquelle, en France, nous sommes susceptibles d'adopter une idée nouvelle, lorsque tous les pays qui nous l'ont empruntée, nous la rendent, en la certifiant profitable et pratique.

Des propositions de lois récentes tendent à l'institution de cartes d'identité : proposition Borel (18 juillet 1916), proposition Bouffandeau, Louis Puech et Ajam (7 décembre 1916), proposition Ceccaldi (19 janvier 1917).

Il est un peu à craindre que si la loi intervient pour rendre le service d'identification obligatoire, le public ne lui oppose cette force d'inertie qui rend tant de lois caduques. Il vaudrait beaucoup mieux que la méthode fasse d'abord la conquête du public. La loi, qui viendrait ensuite codifier une habitude prise, serait assurée du succès, et ne risquerait pas d'avoir à lutter contre nos traditions instinctivement frondeuses.

Il semble que l'éducation du public puisse et doive être entreprise par les banques dont c'est l'intérêt bien entendu en même temps que celui du public lui-même. Il serait facile, dans les banques, de tenir à la disposition du public, le matériel si simple nécessaire à l'impression des empreintes digitales. Même en rendant ce matériel presque luxueux, et surtout en y ajoutant de l'essence de térébenthine et de quoi

se nettoyer les mains pour faire disparaître les traces d'encre grasse, la dépense serait minime. Le public pourrait en arriver, lorsque ce matériel serait ainsi à sa disposition à constituer lui-même ses archives d'identité, et tout père de famille soigneux compléterait le livret de famille par les empreintes digitales de ceux qui y sont inscrits. Ce serait une source précieuse de renseignements, en une foule de circonstances. Si ces archives de familles étaient ains constituées, les services judiciaires auraient à faire prendre les empreintes digitales des corps recueillis sur la voie publique et qui, très souvent restent inconnus, faute de documents, de pièces d'identité. Il ne risquerait même plus de se produire de fausses reconnaissances, comme cela se voyait parfois à la Morgue.

Peut-être pourrait-on se demander où se ferait l'instruction de ceux qui, dans les banques, seraient chargés d'apprendre au public à se servir des empreintes digitales. La solution est aisée à donner : Dans toute ville de quelque importance, les agents des prisons, qui font un usage journalier de ce système, instruiraient facilement les employés des banques.

Faire propager ce système par les banques serait bien, mais il serait bon aussi que la presse intervienne pour faire de la propagande en faveur de cette idée. Même le théâtre ne serait pas à dédaigner, et si quelque auteur, imitant en cela Brieux, se décidait à porter la thèse sur la scène, il y aurait sujet facile à intéresser le public en jouant, par exemple, soit les Ménechmes impossibles, soit un nouveau Courrier de Lyon avec dénouement non angoissant.

Le système d'identification par les empreintes digitales ne résout qu'une des faces du problème posé par la guerre. Il serait certainement bon que chaque famille ait dans ses archives les empreintes de ceux qui sont mobilisés, de ceux qui sont dispersés.

Mais, il est une autre question à laquelle cette sorte

d'identification n'apporte qu'une solution insuffisante, celle de l'identification des décédés.

Les empreintes digitales des corps non encore putréfiés, retrouvés sans pièces d'identité, pourraient être utilement recueillies si les familles ou les dépôts des régiments constituaient les dossiers de ces empreintes. On éviterait ainsi aux familles d'abord les angoisses de l'attente et de l'incertitude au sujet des leurs, puis toutes les complications judiciaires et administratives relatives aux successions de ces « disparus ».

Mais, il faut prévoir encore un autre cas, celui de la reconnaissance tardive des cadavres, lorsque, après la guerre, viendra le moment du transport des corps inhumés jusqu'alors provisoirement sur les champs de bataille.

Je me suis vu, au moment de la bataille de la Marne, dans une petite ville où des inhumations ont été faites en masse, par tranchées où s'accumulaient 25 ou 30 corps à la fois. Pour la plupart d'entre eux, l'acte de décès avait été établi, mais la proportion des corps « inconnus » était encore élevée. Puis, lors des exhumations ultérieures, que pourra-t-on reconnaître?

La fille d'un général, venue là pour rechercher le corps de son frère, me disait qu'il lui semblait le perdre une seconde fois en apprenant que jamais le corps mêlé à tant d'autres ne pourrait être retrouvé.

Beaucoup de parents se feront un pieux devoir de faire revenir au tombeau familial le corps des victimes de la guerre. Un doute, bien certainement viendra souvent les troubler : « Le corps qu'indique la croix provisoire du cimetière militaire est-il bien réellement celui de mon fils, de mon frère? Une erreur n'a-t-elle pas été possible? »

Comment répondre à cette question et calmer ces craintes naturelles. Parfois, on retrouvera une plaque d'identité qui dissipera tous les doutes, mais combien de fois cette plaque ne manquera-t-elle pas?

Il existe un procédé d'identification des cadavres qui per-

met, presque dans tous les cas, et à coup sûr, de résoudre les difficultés de cette sorte, c'est la fiche dentaire. Une fiche détaillée, indiquant les dents arrachées, disparues, et les diverses interventions du dentiste, est un fidèle certificat d'identité, et qui, valable chez le vivant, l'est encore plus pour les décédés, car c'est à peu près le seul moyen alors utilisable et probant.

Il avait déjà fait ses preuves dans des conditions assez analogues, lors de l'incendie du bazar de la Charité.

On ne saurait donc, à l'heure actuelle, trop engager les familles soucieuses du sort des leurs, à constituer le carnet d'identité de leurs mobilisés. Y porter les empreintes digitales et les mentions de la fiche dentaire, c'est assurer soi-même et les siens contre de multiples éventualités.

On pourrait, par exemple, décider que tout permissionnaire doit créer de la sorte à la mairie ou à la gendarmerie de son pays, son dossier d'identité. En quatre mois, et sans grande peine, ce serait chose faite.

Les dépôts des régiments pourraient être désignés, de leur côté, pour opérer de même.

Dans tout cela, diront peut-être quelques intéressés, il n'est question que de ma mort? En temps de guerre, est-il souvent question d'autre chose? Il vaut mieux cependant qu'on y songe, quand ce ne serait que dans l'intérêt de ceux qu'on laisse (1).

BIBLIOGRAPHIE POUR LES FICHES DENTAIRES D'IDENTITÉ.

Voir : 1° Merciolle, Appréciation de l'examen médico-légal de la dentition dans les questions d'identité, *Th. Lyon*, 1891.

2° Dumur, Des dents, leur importance et leur signification dans les questions médico-légales, *Th. Lyon*, 1882.

3° Amoedo, Art dentaire en médecine légale. Masson. 1898.

(1) Pour la technique des empreintes digitales, se reporter à l'article cité : Ph. David, De l'identification civile au moyen des empreintes digitales (*Bulletin de la Société de Médecine légale de France*, mars 1917, p. 52). J'aurai prochainement occasion de préciser ce qui concerne l'emploi des fiches dentaires en identification des individus.

HISTOIRE SANITAIRE DU CREUSOT DEPUIS LA MOBILISATION

COMMENT LA VILLE S'EST DÉFENDUE CONTRE DE MULTIPLES DANGERS DE CONTAGION (1).

Par le Dr **BRIAU**,

Directeur du Bureau municipal d'Hygiène du Creusot.

Le Creusot, depuis la mobilisation, est devenu une véritable Tour de Babel. Les exigences de la main-d'œuvre dans les grandes usines qui n'ont cessé de se développer pour fabriquer toujours davantage « des canons, des munitions », non seulement ont absorbé 10 000 mobilisés, mais encore des ouvriers venus des pays les plus divers. Pour donner une idée de la diversité des éléments nouveaux qui entrent dans l'agglomération creusotine, on y dénombre actuellement :

528 Chinois.
675 Kabyles.
168 Espagnols.
262 Portugais.
120 Serbes.
200 Grecs.
955 Prisonniers autrichiens.

plus un certain nombre d'Italiens, de Belges, d'Alsaciens et d'Annamites.

La ville abrite aussi de nombreux réfugiés de la zone des armées. Un beau jour d'octobre 1914, il a fallu que notre Hôtel-Dieu reçoive, installe et nourrisse les 150 malades de l'Hôtel-Dieu d'Arras. Cet hôpital, emballé à la hâte dans un train (blessés, incurables, maternité, sœurs et infirmiers), a erré pendant quarante-huit heures de grandes gares en voies de garage, repoussé partout, débarqué plusieurs fois, réembarqué ensuite, jusqu'à son arrêt définitif dans notre

(1) *Académie de médecine*, séance du 1er mai 1917.

hôpital que les blessés militaires encombraient d'autre part.

Enfin, les hôpitaux militaires comptent environ 800 lits qui ont été installés en grande partie dans les locaux scolaires ; d'où entre autres conséquences, l'obligation d'entasser les enfants dans des classes trop exiguës ou dans des salles improvisées.

Il aurait pu résulter de cet amalgame un apport considérable de contagions les plus diverses ; l'appréhension bien légitime qu'on pouvait concevoir s'est trouvée heureusement jusqu'ici à peu près non justifiée grâce aux précautions prises et grâce aussi, je crois pouvoir le dire, à une heureuse chance. Les réfugiés français, belges et surtout les Serbes sont arrivés dans un état de misère physiologique et d'épuisement qui en faisaient des proies de choix pour les épidémies. Les ouvriers venus de l'Europe méridionale, de l'Afrique du Nord et de l'Asie orientale n'avaient certainement pas pu être recrutés dans l'élite de leurs pays respectifs. La gale des Chinois, les poux des Arabes et des Espagnols, la syphilis chez les uns et les autres constituaient des sujets de vives préoccupations pour les hygiénistes qui ne pouvaient négliger non plus la crainte des maladies, un peu mystérieuses pour eux, de l'Extrême-Orient (Amibes).

Les Serbes subirent tous la triple vaccination — choléra, typhoïde et dysenterie. Ils provenaient — et dans quel état ! — de milieux infectés. Il n'y eut aucune catastrophe et la majorité d'entre eux, très vite remis de leurs extrêmes fatigues, put repartir pour l'armée. Les 120 qui restent sont actuellement de bons ouvriers solides.

Les Espagnols présentèrent peu après leur arrivée, un cas providentiel de variole ; grâce à lui, nous pûmes imposer une vaccination générale qui les mit sur le même pied, à ce point de vue, que les Creusotins (tous vaccinés en septembre et en octobre 1914).

La gale des Chinois nous préoccupa d'autant plus que ces exotiques eurent au début, dans la population enfantine, un

énorme succès de poignées de mains. Il fallut recommander dans les écoles de faire à ces nouveaux hôtes un accueil moins rapproché. Une débauche de bains sulfureux et une large distribution de pommade d'Helmerich vinrent à bout rapidement de cette épidémie non prévue dans les cas de déclaration obligatoire. De nos contingents divers, le contingent chinois, nous devons le reconnaître, est le seul qui se préoccupe de la propreté corporelle ; cette heureuse disposition aida à chasser l'acare.

Quant aux poux des Kabyles, nous ne pouvons guère les poursuivre que lorsqu'un accident de travail ou une maladie amène leurs propriétaires à l'hôpital. Du reste, vivant très isolés, sans contact avec la population, il semble bien que si les Kabyles sont décidés à garder leurs poux, ils les gardent pour eux. Nous n'avons observé aucun cas de typhus exanthématique.

Chez tous nos exotiques, il y eut quelques cas de syphilis qui furent vite signalés à l'attention des surveillants par l'horreur qu'inspiraient les malades à leurs voisins. Ils furent isolés et traités comme il convient. La surveillance de la maison de tolérance, de l'infirmerie de la caserne a permis de constater qu'il ne semblait pas que la syphilis ait fait plus de victimes qu'en temps de paix.

Les Chinois sont robustes et n'ont fourni qu'une proportion très minime de cas hospitalisables. Il en est autrement des Kabyles qui supportent difficilement les grands froids. Ils ont présenté un grand nombre de cas d'affections pulmonaires aiguës avec six décès. Les Portugais ont également été très sensibles aux rigueurs de ce dernier hiver ; il a fallu rapatrier une partie du contingent (bronchites aiguës, tuberculose, rhumatisme).

Tous ces étrangers sont installés dans des baraquements Adrian élevés à l'écart des habitations creusotines. Ils forment des camps isolés les uns des autres sans mélange de races ; on leur fournit des vivres qu'ils peuvent accommoder eux-mêmes à leur mode, s'ils le désirent. Les terrains

choisis sont drainés et les baraques reposent sur des plates-formes de ciment. Tous les matins, une visite médicale a lieu dans chaque camp et toute maladie sérieuse est de suite hospitalisée. A cette surveillance régulière doit être attribuée pour une bonne part l'innocuité, pour la santé générale, de la présence à juste titre appréhendée de ces éléments exotiques. On va voir qu'en somme, le Creusot s'est bien défendu contre les maladies épidémiques.

Les maladies épidémiques.

Scarlatine. — De toutes les raisons de craindre que nous venons de passer en revue, seule s'est trouvée en partie justifiée notre appréhension de l'encombrement scolaire. A la rentrée de 1914, il y avait, chiffre normal, environ 4 950 enfants inscrits aux diverses écoles de la ville. Les hôpitaux militaires à ce moment-là prirent l'emplacement de 2 300 d'entre eux ; il fallut répartir comme on put ces 2 300 enfants en surpeuplant les classes restantes et en utilisant des locaux de fortune. La scarlatine qui est endémique au Creusot, mais d'une façon discrète, puisqu'il n'y eut :

que 16 déclarations en 1911, sans décès.
— 9 — 1912, —
— 37 — 1913, —

passa aux chiffres suivants :

49 déclarations en 1914, avec 1 décès.
89 — 1915, avec 10 décès.

A la rentrée d'octobre 1916, une bonne partie des locaux furent rendus (1 500 environ), le nombre des déclarations passa à 23 avec 1 décès.

Diphtérie. — La diphtérie fut moins impressionnée par cet encombrement des classes. Elle choisit surtout ses victimes chez les tous jeunes enfants, hôtes des Asiles. Plusieurs de ceux-ci furent fermés complètement, faute de locaux et de personnel. Aussi,

En 1914	3 déclarations avec 1 seul décès.	
— 1915	7	— —

Mais en 1916, l'épidémie qui se répandit sur toute la région et tournoya tout autour du Creusot, à Chalon-sur-Saône, à Autun, etc., dans les milieux militaires et dans les Écoles eut une répercussion dans notre ville :

En 1916 .... 44 déclarations avec 12 décès.

Cette répercussion paraît restreinte si on la compare à la violence de l'épidémie tout autour de nous. Elle fut très nettement limitée de février à août pour s'éteindre complètement ensuite. Les injections préventives furent faites avec méthode par les médecins traitants et il ne fut pas constaté d'épidémies familiales.

Les milieux militaires, contrairement à ce qui se passa dans les autres villes, restèrent indemnes ; cela s'explique par l'absence de jeunes classes à la caserne, le bataillon de garde du Creusot est composé de réservistes. Les hôpitaux militaires, surtout réservés aux blessés, n'eurent aucun cas intérieur.

Méningite cérébro-spinale. — La méningite cérébro-spinale nous fut clémente. Il y eut trois cas avant la guerre dans le 1er semestre 1914, et trois autres cas dans un hôpital militaire du Creusot pendant le 1er trimestre 1915 ; ces six cas guérirent avec des injections intra-rachidiennes de sérum.

Fièvre typhoïde. — La fièvre qui avait causé 5 décès en 1913, n'en a point causé en 1914, il y en eut 3 en 1915 et 5 en 1916.

Les déclarations ont été :

de 4 en 1914.
— 4 en 1915.
— 6 en 1916.

Il semble bien qu'elles ont été faites d'une façon très incomplète et qu'on a surtout déclaré les cas mortels. Malgré

cette négligence, il paraît certain que les cas n'ont pas été nombreux ; il n'y eut que 8 hospitalisations de typhiques, pendant cette période de trois années, au lieu de 40 pendant les trois années précédentes. En général, tous les cas graves sont envoyés à l'Hôtel-Dieu, nous avons ainsi une preuve sérieuse que la dothiénentérie a continué à décroître au Creusot depuis les mesures prises pour assainir le vieux foyer du quartier des Groisons (voir notre communication à l'Académie de Médecine du 25 février 1913).

Tuberculose. — Dans nos études des années précédentes, nous avons toujours cherché à estimer par des pourcentages les méfaits de la tuberculose, et nous avions pu établir que le Creusot, à ce point de vue, comptait parmi les villes privilégiées. La tuberculose pulmonaire causait chaque année entre 65 et 85 décès, soit de 23,5 à 25,5 p. 100 pour 10 000 habitants. Dans la période que j'étudie, il ne saurait être question de pourcentage, mais les chiffres bruts ne sont pas sensiblement différents des précédents :

En 1914	66 décès.
— 1915	67 —
— 1916	72 —

Je montrerai tout à l'heure qu'il est impossible de dénombrer la population creusotine durant ces trois années ; mais il faut considérer que les hommes partis aux armées étaient indemnes, puisqu'ils étaient bons pour le service armé, tandis que les réfugiés, les exotiques, qui sont venus en bien plus grand nombre habiter ici, n'ont fourni que des contingents en état de misère physiologique ou des éléments, venant des pays chauds, moins résistants au climat très rude de la région. On peut donc admettre que la proportion des décès par tuberculose n'a pas augmenté pendant la guerre.

Mortalité générale.

Pour que cette revue soit complète, il faudrait étudier la démographie proprement dite ; mais il est impossible de

fixer le chiffre si mouvant de la population. Au début de la guerre, toute la population mobilisable est partie. On sait quelle identification existe entre la ville du Creusot et les usines Schneider ; les variations connues de l'effectif ouvrier de ces usines pourront approximativement nous donner une idée des variations non enregistrées du nombre des habitants de la ville : il y avait près de 12 000 ouvriers aux usines en juillet 1914, en août, il n'y en avait plus que 6 000, 50 p. 100 étaient donc immédiatement partis aux armées. Progressivement, d'abord par la rentrée des spécialistes, puis par l'arrivée des mobilisés étrangers à la ville, enfin par l'apport de la main-d'œuvre exotique, ce chiffre monte à :

9 000	en janvier	1915.
14 000	—	1916.
20 000	—	1917.

non compris environ 1 800 femmes. En ne tenant pas compte des éléments étrangers (Chinois, Arabes, Espagnols, etc...) qui n'ont pas la possibilité de faire venir près d'eux leur famille, il faut donc compter au moins 6 000 ouvriers de plus qu'en temps de paix. Beaucoup parmi ceux-ci ont pu reconstituer leur foyer ici : en effet les logements sont surpeuplés, non seulement dans la ville, mais encore dans une banlieue très étendue, malgré l'édification de nombreux baraquements ; que sont devenus nos 35 587 habitants d'avant-guerre? Le chiffre plutôt modeste de 43 000 adopté par la mairie peut servir de base très approximative à nos calculs.

Voilà le chiffre des décès constatés en rappelant les trois dernières années d'avant-guerre :

Décès en	1912	541
—	1913	497
—	1914	548
—	1915	561
—	1916	597

Ils accusent une progression d'environ 10 p. 100 qui est bien au-dessous de l'augmentation de la population qui atteint certainement 35 p. 100.

Natalité, mortalité infantile, travail des femmes.

Je regrette que le plan de mon étude, qui jusqu'ici est plutôt optimiste, m'ait conduit à garder pour la fin, le chapitre le moins brillant ; celui des naissances.

Naissances en	1912	627
—	1913	615
—	1914	591
—	1915	380
—	1916	415

Cette baisse considérable n'est pas suffisamment expliquée par l'absence des mobilisés. La plus grande partie de ceux-ci, ouvriers spécialistes aux usines, est rentrée. L'absence de quelques 3 000 qui restent au front et qui comprennent une grande proportion de célibataires (puisque ce sont les plus jeunes) est largement compensée au point de vue statistique par l'afflux des ménages nouveaux fixés ici pour la durée de la guerre. D'autres raisons sont en jeu au Creusot comme partout, je n'ai pas à en faire l'étude, mais ainsi que dans mes statistiques précédentes, j'ai fait le compte des avortements amenés à l'Hôtel-Dieu pour cause de complication, durant ces trois années, ils ont dépassé le total de 120 ! Et ceux que nous voyons ne sont que des cas exceptionnels nécessitant une intervention.

L'influence du travail des femmes sur la natalité et la mortalité infantile, qui a récemment été à l'étude à l'Académie de Médecine, se trouve presque complètement hors de cause au Creusot. Le travail industriel ne comprend encore qu'un nombre de femmes restreint — 1 800 — et ces emplois sont réservés aux célibataires et aux veuves. La question des garderies d'enfants, celle du régime du travail des femmes enceintes ne se posent même pas pour le moment. Si dans cette partie de la population féminine surviennent,

comme dans l'autre, des cas d'avortement, le travail industriel paraît n'y être pour rien.

En tout cas, la proportion annuelle des décès d'enfants au-dessous d'un an par rapport aux naissances, reste à un chiffre satisfaisant :

En 1913	6
— 1914	7,9
— 1915	7,8
— 1916	6,5

Nous savons que ce chiffre oscillait avant la guerre entre 12 et 14 p. 100 pour les villes de plus de 30 000 habitants. Le Creusot garde donc à ce point de vue la position avantageuse que le professeur Pinard et le docteur Variot ont étudiée en 1906 ; l'assistance médicale, assurée à tous les membres des familles dont le chef travaille aux usines, a pu continuer à fonctionner malgré la mobilisation. Avec les œuvres patronales d'assistance aux enfants, qui sont restées debout elles aussi, c'est là, en grande partie, l'explication de cette faible mortalité infantile ; mais cet heureux résultat ne suffit pas, malheureusement, à compenser la faiblesse croissante de la natalité.

VARIÉTÉS

MUTILÉS DE LA GUERRE VICTIMES D'ACCIDENTS DU TRAVAIL.

La Chambre a voté dans sa séance du 26 mars 1916, un projet de loi concernant les mutilés de guerre, victimes d'accidents du travail. Sur ce rapport de M. Henry Boucher, le Sénat, dans sa séance du 26 octobre 1916, a adopté ce projet en y apportant diverses modifications (1).

Celles-ci n'altèrent en rien le caractère général de la loi. Elles

(1) Rapport fait au nom de la commission d'assurance et de prévoyance sociales, chargée d'examiner le projet de loi, adopté par la Chambre des députés, adopté avec modifications par le Sénat, concernant les mutilés de la guerre victimes d'accidents du travail, par M. L. Bonnevay, député (Voir : Sénat, n° 137-367 (année 1916). — Chambre des députés, nos 1066-1126-1410-1717-1882-1913-2634.)

ont pour objet soit des rectifications de forme, soit des précisions de texte.

La première porte sur la détermination des bénéficiaires de la loi. La Chambre avait employé l'expression « mutilés de la guerre ».

« Malgré ce qu'a de pittoresque et d'attendrissant le mot de mutilé, dit le distingué rapporteur du projet, il n'a pas une précision suffisante pour être employé dans un texte législatif. »

Aussi le Sénat (tout en le laissant figurer dans le titre du projet de loi) l'a-t-il remplacé dans l'article 1er par la phrase suivante : « militaire, marin et assimilé atteint d'infirmités graves et incurables résultant soit de blessures reçues au cours d'événements de guerre ou en service commandé pendant la guerre actuelle, soit de maladies contractées ou aggravées par suite des fatigues ou dangers de service pendant la guerre actuelle ».

Le texte nouveau n'a pas qu'une portée grammaticale : il étend considérablement le champ d'application de la loi. L'infirmité résultant de maladies contractées ou aggravées par suite des fatigues ou dangers de service, n'avait été envisagée ni par les auteurs du projet, ni par la Chambre. Nous acceptons d'autant plus volontiers cette extension qu'elle implique en quelque sorte une adhésion de principe au projet de loi sur les maladies professionnelles voté par la Chambre et soumis à l'examen du Sénat depuis le 3 juillet 1913.

En concordance avec cette modification, le Sénat dans le même article a changé le nom du fonds de prévoyance que nous avions institué : Il a écrit : « Fonds de prévoyance des blessés de la guerre » au lieu de « Fonds de prévoyance des mutilés de la guerre ».

La deuxième modification apportée au texte de la Chambre concerne la fixation des taux des contributions fournies par les employeurs et par les organismes d'assurances pour alimenter le fonds de prévoyance.

Le Sénat a décidé que ces taux seraient fixés non par décret mais par la loi de finances. Il a en outre étendu à l'année 1918 la période transitoire prévue par la Chambre pour 1916 et 1917 seulement et pendant laquelle sont fixés par la présente loi les taux de ces contributions.

Enfin un article nouveau prévoit la liquidation du fonds de prévoyance des blessés de la guerre, et décide qu'après apurement complet de ce fonds, le reliquat éventue sera versé au fonds de garantie établi par la loi de 1898 sur les accidents du travail.

Toutes ces modifications respectant les principes essentiels posés par la Chambre, voici le texte modifié par le Sénat.

PROJET DE LOI.

ART. 1er. — Toutes les fois qu'un militaire, marin et assimilé, atteint d'infirmités graves et incurables résultant soit de blessures reçues au cours d'événements de guerre ou en service commandé pendant la guerre actuelle, soit de maladies contractées ou aggravées par suite des fatigues ou dangers de service pendant la guerre actuelle, aura été victime d'un accident du travail survenu dans les conditions prévues par les lois des 9 avril 1898, 30 juin 1899, 12 avril 1906, 18 juillet 1907 et 15 juillet 1914, l'ordonnance du président ou le jugement du tribunal qui fixera le montant des rentes pouvant résulter tant de sa mort que de la réduction permanente de sa capacité de travail, devra indiquer expressément :

1° Si l'accident a eu pour cause exclusive l'infirmité de guerre préexistante ;

2° Si la réduction permanente de capacité résultant de l'accident a été aggravée par le fait de ladite infirmité et dans quelle proportion.

Dans le premier cas, le chef d'entreprise sera exonéré de la totalité des rentes allouées à la victime ou à ses ayants droit par l'ordonnance ou le jugement; et dans le second cas, de la quotité desdites rentes correspondant à l'aggravation ainsi déterminée.

Le capital représentatif des rentes auxquelles s'appliquera cette exonération sera versé à la caisse nationale des retraites pour la vieillesse par prélèvement sur les ressources d'un fonds spécial de prévoyance dit « des blessés de la guerre », dont le fonctionnement sera assuré par le ministre du travail et de la prévoyance sociale et la gestion financière par la caisse des dépôts et consignations.

Le fonds spécial de prévoyance sera alimenté par une contribution des employeurs et des organismes d'assurances, dont le taux sera fixé chaque année par la loi de finances suivant les modalités indiquées par les articles 25 de la loi du 9 avril 1898, 4 et 5 de la loi du 12 avril 1906, modifiée par celle du 26 mars 1908, 4 de la loi du 18 juillet 1907 et 6 de la loi du 15 juillet 1914, en ce qui concerne les différentes catégories d'employeurs, et par l'article 27, dernier alinéa, de la loi du 9 avril 1898, modifiée par celle du 31 mars 1905, en ce qui concerne les organismes d'assurances ; la contribution de ceux-ci doit rester exclusivement à leur charge.

ART. 2. — Un décret, rendu après avis du comité consultatif des assurances contre les accidents du travail, dont fera partie comme membre de droit le conseiller juridique du contrôle des assurances privées, déterminera les conditions d'organisation et

de fonctionnement du service du fonds spécial de prévoyance visé par l'article précédent.

Art. 3. — A titre transitoire et pour les années 1916, 1917 et 1918, les taxes à percevoir des chefs d'entreprise et des organismes d'assurances par application des dispositions qui précèdent, seront égales au tiers des taxes prévues :

1° Par le décret du 28 mai 1915, en ce qui concerne les patentés et les exploitants des mines ;

2° Par la loi du 13 décembre 1912, en ce qui concerne l'application des alinéas 2 et 3 de l'article 5 de la loi du 12 avril 1906 ;

3° Par l'arrêté du ministre du travail fixant les frais de contrôle et de surveillance des organismes d'assurances pour l'année 1913.

Art. 4. — Après apurement complet et définitif du fond spécial de prévoyance des blessés de la guerre, le reliquat éventuel sera versé au fonds de garantie institué en matière d'accidents du travail par l'article 24 de la loi du 9 avril 1898.

REVUE DES JOURNAUX

La délivrance des certificats d'accouchements en temps de guerre (1). — Une discussion intéressante s'est élevée à la Société de médecine légale au sujet d'un fait rapporté par M. Demelin qui s'est produit dans son service, fait qui, dans les circonstances actuelles, se reproduira certainement et qui peut créer une situation embarrassante.

Un soldat, marié, revient auprès de sa femme, il y a six mois, et une seconde fois, il y a quelques jours ; il la trouve alors accouchée, depuis peu, d'un enfant viable et vivant, ayant la taille et le poids moyens d'un nouveau-né à terme, et non ceux d'un fœtus de moins de cent quatre-vingts jours. Décidé à introduire une instance en divorce et en désaveu de paternité, il demande un certificat attestant que l'enfant est né à terme.

La femme ayant été délivrée dans un hôpital, établissement public, ayant ouvertement déclaré son nom et celui de son mari, sans manifester le désir de garder l'incognito, l'accoucheur peut-il donner ce certificat? Ou bien, est-il lié par le secret professionnel, en tant que médecin de la femme et du nouveau-né, et ainsi tenu de répondre par une fin de non-recevoir, à la requête doublement

(1) *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques*, fév. 1917.

légitime d'un mari, prouvant sans peine que sa situation militaire l'avait mis dans l'impossibilité d'être le procréateur, intéressant par cette situation même de défenseur de la Patrie.

Le cas particulier fut solutionné facilement, suivant un mode proposé par le directeur de l'hôpital, et grâce à cette circonstance favorable que la femme accepta, à la première sollicitation, de signer un consentement sans réserve à la délivrance du certificat. Celui-ci fut libellé de manière à indiquer la vérification des pièces d'identité, papiers de mariage, etc., à noter le consentement explicite signé par la femme, et d'ailleurs la date de l'accouchement, le poids et la longueur de l'enfant à la naissance, sans plus, c'est-à-dire sans conclure expressément qu'il était né à terme.

Le mari avait été averti, au préalable, d'une part, de la difficulté qu'il soulevait, et d'autre part, de l'impossibilité où serait le médecin de faire droit à sa requête, si l'accouchée refusait de consentir à la délivrance du certificat, enfin, du recours qu'il aurait alors auprès du procureur de la République, à l'effet d'obtenir, le cas échéant, la commission d'un expert.

Si la femme avait refusé sa signature, le médecin, lié par le secret professionnel, n'eût-il pas été coupable, en le respectant, de se dérober par l'égoïste souci de sauvegarder son repos, à une responsabilité morale avant tout, et peut-être aussi d'une autre nature, si le mari, arguant de ses droits légitimes de chef de famille, avait prétendu exiger la délivrance du certificat?

D'un autre côté, si le mari avait caché ses motifs et intentions de divorcer, s'il s'était fallacieusement présenté, par exemple, comme un permissionnaire désireux d'obtenir une prolongation de congé, à l'occasion de l'accouchement de sa femme, ou sous quelque autre prétexte sans portée judiciaire, n'eût-il pas obtenu aisément le certificat, dont la femme eût pu se plaindre, comme délivré en violation du secret professionnel?

Dans cette discussion, M. le Dr Tissier a insisté sur la situation difficile qui est faite au mari en pareille circonstance.

Le directeur de l'hôpital a pu, dit-il, tourner la difficulté, mais la question de principe reste entière.

Qu'une malheureuse veuille accoucher dans une maternité et réclame, avec nos soins, l'anonymat, c'est par avance, accordé. Que le secret des maladies soit garanti aux malades, c'est chose non moins entendue. Mais, dans le cas qui nous occupe, s'agit-il d'une maladie? nullement ; — d'un accouchement qu'on ait voulu dissimuler? pas davantage.

La femme, dont M. Demelin nous parle, ne s'est pas présentée secrètement, taisant son identité ; elle est venue tête haute son

livret de famille à la main ; elle est accouchée d'un garçon déclaré comme fils légitime d'un père dénommé. Et ce père, qui assume toutes les charges que la paternité comporte, serait délibérément tenu dans l'ignorance de ce qui conditionne au plus haut point son enfant, c'est-à-dire des circonstances heureuses ou fâcheuses ayant entouré la naissance.

Régulièrement l'enfant est né au terme de six mois ; le père veut savoir au moins le poids qui constitue l'élément principal de la viabilité ou de la précarité du nouvel être : l'hôpital refuse de le lui faire connaître, se bornant à dire que l'enfant de tel sexe est né tel jour en tel lieu. De par les règlements de l'Assistance publique, s'il plaît à la mère d'interdire l'entrée de la salle à son mari, celui-ci n'aura pas la possibilité d'entrevoir son enfant : un coup d'œil suffirait, en effet, pour établir qu'il s'agit d'un quasi avorton ou d'un être véritablement bien venu.

Si la femme était de situation un peu plus fortunée et avait fait ses couches en son foyer, le mari pourrait, comme il voudrait, pénétrer dans son domicile et examiner à son gré le nouveau-né. Mais c'est un ménage pauvre, il a fallu recourir à l'hôpital ; les droits du père sont de ce fait supprimés. N'est-ce point une inégalité choquante?

Chaque jour, pour rassurer des soldats du front et leur faciliter la délivrance de permissions, j'atteste par écrit qu'une femme est accouchée dans mon service d'un enfant en bonne forme, de dimensions moyennes et de poids normal. Chaque jour inversement, pour des femmes accouchées avant terme et qui veulent dissiper des soupçons, je certifie que l'enfant est né à sept ou huit mois et pèse tel ou tel poids, selon qu'il est plus ou moins prématuré. J'estime moralement obligatoire d'entrer dans ces détails parce que la mise au monde d'un enfant légitime est l'acte familial par excellence, intéressant au premier chef le père de famille, lequel a droit, à mon sentiment, qu'on le tienne au courant des dispositions normales ou anormales concernant la complexion et la santé de son rejeton.

Or, dans l'incident dont nous a fait part M. Demelin, l'Administration, qui détient ses registres *administratifs* les renseignements demandés, se retranche pour rebuter le père derrière le secret professionnel.

Ce secret est respectable et doit être sauvegardé, mais il conviendrait de se demander si on ne l'applique pas trop souvent à tous propos et abusivement hors de propos.

Les tribunaux saisis donneraient, je le crois, satisfaction au père, l'autoriseraient à voir son enfant dans la salle des accou-

chées malgré l'opposition maternelle et requerraient l'Assistance publique de fournir les renseignements justement demandés qu'elle possède. Mais peut-on songer sans ironie à engager à se pourvoir en référé un malheureux soldat sans ressources et qui a déjà passé une partie de son temps en vaines démarches et dont la permission est de six jours?

Le typhus exanthématique à Corfou. — Bien que certains auteurs se demandent encore si le typhus ne peut se transmettre autrement que par le pou, c'est cette dernière étiologie qui est généralement admise par les médecins qui ont pu suivre les épidémies. M. le Dr Anrioud qui a étudié la maladie à Corfou où elle a sévi gravement est formel à cet égard dans le travail qu'il a consacré à son étude (1).

Le malade, dit-il, n'est dangereux ni par ses crachats, ni par ses rares squames, ni par son urine, ni par ses matières fécales ; *il n'est dangereux que par les poux qu'il porte.* Si dans l'étude étiologique du typhus, il n'est pas fait mention des divers modes de transmission ci-dessus admis par certains auteurs, c'est que dans l'épidémie à laquelle il nous a été donné d'assister, nous n'avons jamais rencontré un semblable mode de transmission, le pou était toujours trop facile à trouver.

Le Pou (Pediculus capitis, Pediculus vestimenti, Phthirius pubis) est au Typhus exanthématique ce que sont les Anophelinés à la Plasmodiose, le Stegomyia à la Fièvre jaune.

Le pou qui s'est nourri du sang du malade pendant la période où le sang du malade contient le virus, peut inoculer, huit à dix jours plus tard, pas plus ni moins, semble-t-il, le typhus à la personne qu'il pique même une seule fois.

Une étude de la prophylaxie du typhus doit donc être basée sur la connaissance du pou et de sa biologie.

Tout ce qui peut détruire le pou contribuera à la prophylaxie ; il faut de plus que le médecin, l'infirmier, toutes les personnes obligées d'approcher les malades prennent les précautions les plus strictes pour se préserver des parasites et éviter de les transmettre. Blouses étroitement fermées au cou, aux manches, si possible gants de caoutchouc ; le travail terminé, inspection minutieuse des vêtements, chasse des pédiculidés : douche et vêtements propres si possible.

L'idéal évidemment serait d'assurer l'épouillage complet du malade, il est fort difficile d'y parvenir ; cependant, avec beaucoup

(1) Thèse de Paris, 1916.

de patience et de persévérance, on réduira les parasites au strict minimum.

A Corfou, à l'hôpital de Vido, les malades sitôt entrés étaient déshabillés dans une tente réservée à cet effet, puis lavés à l'eau lysolée des pieds à la tête. Les vêtements étaient étuvés, dans une étuve Geneste et Herscher installée en plein air. Les résultats obtenus ont été remarquables.

L'hygiène aux armées. — Sous ce titre M. le Dr du Suau de la Croix (1) montre les progrès énormes qui ont été faits dans l'organisation hygiénique dans l'armée, alors qu'au début de la guerre elle était à peine à l'état embryonnaire.

Le résultat d'ailleurs a été facile à constater. La morbidité a été et continue encore à être très faible dans l'armée et on n'a vu survenir aucune de ces grandes épidémies qui déciment ordinairement les troupes en campagne.

M. Suau de la Croix a pris comme exemple l'organisation hygiénique du 17e corps d'armée auquel il appartenait et il est certain que cette organisation paraît des plus remarquables d'après les détails donnés par l'auteur, et on peut espérer qu'il en est de même dans les autres corps d'armée. On se fait difficilement une idée de ce que peuvent représenter les besoins d'un corps de troupes et les formations sanitaires qui y sont attachées. Voici en exemple la quantité des principaux désinfectants délivrés par la réserve du 17e corps d'armée durant l'année 1915 :

Crésyl	10 370	kilogrammes.
Chlorure de chaux	23 553	—
Chaux vive	63 392	—
Huile lourde	6 130	—
Sulfate ferrique	316	—
Formol	312	—
Extrait de Javel	60	—

Soit une quantité de plus de 100 000 kilos de désinfectants répandus en quelques mois dans le secteur du corps d'armée. A noter que pendant les seuls trois mois d'été, juin, juillet et août, la réserve eut à débiter plus des deux tiers de cette quantité totale.

Le dépôt des matériels et des médicaments qui au début ne possédait que quelques produits d'usage courant, est maintenant toujours prêt à fournir tout ce qui est nécessaire à l'hygiène et au traitement des malades et doit se ravitailler incessamment.

Le Gérant : Dr G. J.-B. Baillière.

1829-17. — Corbeil. Imprimerie Crété.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

L'HYGIÈNE

DANS LA

RECONSTRUCTION DES USINES

APRÈS LA GUERRE

Par **L. BARGERON**,

Inspecteur du travail à Lille.

LES POUSSIÈRES INERTES

Les industries *à poussière* sont parmi les plus nombreuses et Layet, de Bordeaux, en a tracé jadis, dans l'*Encyclopédie d'hygiène* de Rochard, un impressionnant tableau. Il convient de dire que, parmi les industries énumérées, il en est qui ne méritent vraiment pas de retenir longtemps l'attention de l'hygiéniste, soit parce que la quantité de poussière produite est relativement faible (coiffeurs par exemple), soit parce qu'il s'agit d'industries en plein air pour lesquelles aucune solution du problème de dépoussiérage n'apparaît clairement à l'heure actuelle (équarissage des platanes cité par Layet), soit parce que l'industrie dont il s'agit est morte ou en train de mourir (fabrication de la céruse). Citer ce tableau, après tant d'auteurs, ne servirait de rien et si j'en parle, cela n'a d'autre but que d'indiquer l'importance du

problème qui va nous préoccuper dans les pages suivantes.

Classification des poussières. — Pendant très longtemps, toujours à la suite de Layet, on a distingué trois grandes catégories de poussières suivant la place du corps producteur dans la grande division naturelle en minéraux, végétaux, animaux. Il y a, en vérité, des poussières minérales, des poussières végétales, des poussières animales; mais pourtant ce qui importe le plus, ce n'est pas la constitution objective de ces fines particules, mais bien leur action sur l'individu. Une poussière quelconque peut agir sur l'être humain simplement en raison de sa forme, de son volume, de son poids, en un mot en raison de ses propriétés physiques, tandis qu'une autre, que nous pouvons supposer de même forme, de même volume, de même poids, aura encore un autre moyen de nuire à l'individu : laisser dissoudre dans ses tissus les éléments solubles et dangereux qu'elle renferme, ou introduire dans l'organisme les microbes pathogènes auxquels elle peut servir de véhicule.

De là trois grandes catégories :

α. Poussières inertes.

β. Poussières toxiques, chimiquement.

γ. Poussières dangereuses, biologiquement.

Seules les premières m'arrêteront dans ce chapitre, les autres devant trouver leur place dans l'étude des maladies professionnelles qu'elles engendrent.

Au surplus, ce que je dirai de la catégorie α s'applique, en général, et *à fortiori*, aux catégories β et γ.

Maladies dues aux poussières inertes. — Au début de leur action, les poussières, dites inertes, ne sont jamais pathologiquement dangereuses. Elles peuvent provoquer chez celui qui les subit par hasard une gêne passagère, des éternuements, des larmoiements, de la toux, voire de petites excoriations de la peau, mais tout cela disparaît si l'individu cesse de se mouvoir dans l'atmosphère chargée de particules solides. Si même il y reste, il lui semble qu'il s'accoutume car les perceptions, si nettes, qu'il avait au début, s'émoussent

par leur répétition même ; l'homme paraît se mithridatiser contre la poussière : c'est à ce moment qu'elle devient plus particulièrement dangereuse, car on ne se défend plus contre elle.

Les poussières se posent partout, elles attaquent les mains, la face, les yeux, les voies respiratoires, les poumons. On dit même qu'elles sont susceptibles d'engendrer des maladies du tube digestif.

Toutes les maladies causées par des poussières portent le nom de *conioses* ou de nosoconioses, ce qui ne veut pas dire autre chose que « maladie causée par la poussière ». En préfixant à « coniose » le nom de l'organe attaqué, on obtient des termes indiquant qu'il s'agit :

D'une maladie de peau causée par la poussière : dermatoconiose ; d'une maladie des yeux causée par la poussière : ophtalmoconiose ; d'une maladie du nez causée par la poussière : rhinoconiose ; d'une maladie du poumon causée par la poussière : pneumoconiose ; d'une maladie de l'intestin causée par la poussière : entéroconiose, etc.

Lorsque l'on veut préciser quelle est la poussière qui a provoqué le mal, on peut l'ajouter au nom de maladie dérivant de l'organe atteint seul. On a alors davantage de précision. Aussi la pneumoconiose due au charbon pourrait s'appeler anthracopneumoconiose. Comme le mot est un peu long, on dit simplement anthracose pulmonaire. Si la pneumoconiose est causée par la poussière de fer, acier, fonte, etc., elle s'appelle sidérose ; chalicose s'il s'agit de silice ; gypsose s'il s'agit de plâtre ; cuprose si l'on a affaire au cuivre ; byssinose au coton, cannabinose au chanvre, tabacose au tabac, linose au lin, xylose au bois, etc.

Pendant que nous y sommes, nous pourrions appeler saccharose une pneumoconiose due au sucre, n'était que ce nom est, précisément, l'appellation scientifique du sucre lui-même.

La voie respiratoire étant celle dont l'accès est le plus facile aux poussières, qui y sont entraînées par l'inspiration,

la muqueuse nasale, les bronches et les poumons présentant, d'autre part, une grande sensiblité irritative, on s'explique aisément que les rhino et les pneumoconioses soient les plus fréquentes des maladies à poussière. Viennent ensuite les lésions des paupières et du globe oculaire, puis celles de la peau qui, par sa constitution même, présente une certaine résistance à l'action mécanique des petits fragments de corps inertes.

Je passerai en revue les principales de ces affections lorsque j'étudierai, l'une après l'autre, les industries de la région envahie qui sont productrices de poussière. Il me suffit, pour l'instant, de démontrer que toutes les poussières sont nocives et qu'il y a lieu, par suite, *de les empêcher de se répandre dans l'atmosphère de l'atelier.*

Nocivité des poussières. — Cette preuve de l'influence pernicieuse des poussières se trouve dans les statistiques de morbidité et de mortalité. Une des plus remarquables à ce sujet est la statistique de John Tatham qui résulte d'observations faites en Angleterre proprement dite, compris le pays de Galles, et qui a été publiée en supplément au cinquante-septième rapport annuel du directeur général de l'état-civil. J'en extraierai seulement quelques indications et quelques chiffres particulièrement topiques.

Par exemple, la statistique démontre que la population industrielle meurt davantage que la population rurale. La tuberculose pulmonaire donne un pourcentage de 121 décès dans la population industrielle contre 73 dans la population agricole. Or les populations industrielles sont beaucoup plus exposées aux poussières que les populations agricoles.

Il est vrai que d'autres causes agissent dans le même sens, mais il est possible de mettre en évidence la part des conioses par l'examen des professions à forte mortalité.

La mortalité dans la population active totale (vingt-cinq à soixante-cinq ans) étant de 15,6 pour 1 000, les professions à poussière fournissent les chiffres suivants :

Couteliers	24,8 pour 1 000.	
Taillandiers	23	—
Armuriers	20,1	—
Fabricants de chaînes, clous, etc.	21,2	—
Filateurs et tisseurs de coton	19,2	—

Elles sont donc bien au-dessus de la moyenne.

Je faisais remarquer plus haut que la voie respiratoire était la terre d'élection des conioses. En voici la preuve.

Alors que, dans la population active totale, on trouve 185 morts par tuberculose et autres maladies de poitrines réunies, on en rencontre :

453	chez les	pottiers-faïenciers.
407	—	couteliers.
373	—	tailleurs de limes.
317	—	travailleurs du cuivre.
294	—	armuriers.
292	—	travailleurs du fer.
261	—	carriers-ardoisiers.
244	—	filateurs de coton.
238	—	tourneurs en bois.
220	—	cordiers.
215	—	briquetiers, maçons (qui travaillent pourtant en plein air).
213	—	fabricants de tapis et de couvertures.

100 seulement chez les *agriculteurs.*

On trouve au tableau 3 de la statistique de Sommerfeld (de Berlin), publiée par Leclerc de Pulligny et Boulin (1), des indications analogues.

Alors que la mortalité moyenne par affections des voies respiratoires est de 55,8 p. 100 parmi les ouvriers affectés à certaines caisses locales de maladies, on trouve :

59,5 p. 100	chez les	mécaniciens.
69,2	—	épingliers.
73,7	—	graveurs-ciseleurs.
59,4	—	doreurs.
91,8	—	tailleurs de pierre.
74,3	—	porcelainiers.
65,5	—	menuisiers.
64,3	—	tourneurs.
60	—	drapiers et tondeurs de draps.

(1) Leclerc de Pulligny et Boulin, Hygiène industrielle, fasc. VII du Traité d'hygiène de Chantemesse et Mosny.

Il faut donc lutter contre *la poussière.* L'expérience a montré que la seule méthode à employer est d'empêcher la poussière de souiller l'atmosphère de la salle et que pour cela il faut la prendre à l'endroit où elle se produit pour la conduire directement au dehors. Il ne suffirait pas, en effet, de l'enlever alors qu'elle s'est déjà répandue dans l'air ambiant, car on ne l'empêcherait pas, ainsi, d'agir sur l'organisme. Sans doute son influence serait moins massive, puisqu'il n'y aurait pas accumulation, mais elle n'en existerait pas moins et arriverait à produire, au bout d'un temps plus long, les symptômes à éviter.

Dans le cas de ventilation générale, il faut toujours craindre la formation de courants d'air poussiéreux sur le trajet desquels peuvent se trouver les travailleurs, ce qui a fait dire à Leclerc de Pulligny : « C'est comme si, ayant enveloppé une machine et aspiré soigneusement toutes ses poussières, on plaçait l'ouvrier dans le conduit d'évacuation qui les emporte au dehors. »

Méthodes générales de lutte contre les poussières. — Pour la clarté de l'exposition, je distinguerai les poussières produites par les métiers manuels de celles produites par les machines et métiers mécaniques. Pour les premières, il est parfois difficile d'appliquer le procédé de choix qui a été énoncé plus haut et il faut, de toute nécessité, recourir à une autre méthode qui, le plus souvent, n'est qu'un palliatif. On alourdit à l'avance les poussières qui se dégageraient et on les incite ainsi à se déposer rapidement sur le sol et, par suite, à ne pas imprégner l'atmosphère de l'atelier. Des procédés de cet ordre sont depuis longtemps connus. L'arrosage du plancher avant le balayage, l'emploi de sciure humide ou sable humide, de produits spéciaux d'enrobage de la poussière n'ont pas d'autre but que d'empêcher la poussière de se répandre dans les salles lors de leur nettoyage, c'est ce que j'appellerai l'humectation.

Il y a encore un autre procédé : l'humidification.

Nous verrons quelques applications de l'un et de l'autre

procédé en passant en revue les industries qui les emploient.

Pour l'instant, il suffira de donner des indications générales sur l'installation des appareils de dépoussiérage par ventilation.

INSTALLATIONS DE DÉPOUSSIÉRAGE

Quelle que soit l'industrie à laquelle elle s'applique, une installation de dépoussiérage par l'air comporte toujours :

1° Un organe de captation de la poussière ;

2° Une tuyauterie destinée à la conduire en dehors de l'atelier ;

3° Un ventilateur qui est l'organe de propulsion mécanique, le générateur du courant d'air destiné à entraîner la poussière ;

4° Un collecteur destiné à la recevoir, à la recueillir momentanément et même à l'empêcher de se répandre à l'extérieur.

Captation de la poussière. — Il ne saurait être question de décrire ici l'appareil capteur unique. Il varie suivant les cas d'espèces et chacun sera décrit quand nous étudierons l'industrie spéciale qui l'emploie. Pour donner une idée de cette variation, nous dirons que l'appareil capteur va du suceur employé dans le nettoyage par le vide (cas particulier du dépoussiérage) aux grandes hottes qui surmontent parfois les tables de travail ou aux coffrages qui enveloppent toute la partie à laquelle on n'a pas besoin d'accéder, de la machine dont il s'agit.

Conduits de ventilation. — Il est toujours préférable de prévoir les conduits de dépoussiérage au moment de la construction de l'usine et c'est pourquoi l'étude de cette question présente un intérêt particulier dans le but que nous poursuivons.

L'expérience a montré que les tuyauteries métalliques qui traversent les ateliers sont soumises, avec le temps, à des injures répétées qui finissent presque toujours par les rendre

inutilisables. De là l'idée de construire ces gaines en maçonnerie (briques de champ et plâtre) et de les fixer soit aux parois latérales, soit au plafond, en les faisant soutenir par des feuilles de tôle et des brides métalliques placées d'espace en espace. Les gaines placées au plafond d'une salle servent, en général, à l'évacuation des poussières provenant de l'étage supérieur.

Pour l'établissement de ces canalisations, il y a quelques règles générales dont il convient de ne pas se départir si l'on veut obtenir de bons résultats en usant le minimum d'énergie, c'est-à-dire économiquement. Elles découlent, en partie, des constatations suivantes :

1° La paroi interne des canalisations doit être lisse. Toute surface rugueuse a pour effet de créer au niveau des aspérités de petites accumulations de poussière qui, elles-mêmes, restreignent la section de la conduite en créant une espèce d'étranglement, lequel entraîne une perte de charge.

2° La canalisation ne doit pas comporter de coudes brusques. En particulier les tubes primaires ne doivent pas tomber à angle droit sur les collecteurs. Ce principe, longtemps méconnu des petits constructeurs de province qui croyaient à la malléabilité absolue du courant d'air, a causé de très sérieux mécomptes. Il m'a été donné de provoquer la modification d'installations de ce genre dans des filatures de lin et dans des tissages de toile (dépoussiérage des tondeuses). Le travail fait, la force nécessaire pour obtenir le résultat cherché a immédiatement baissé et, d'autre part, l'efficacité des appareils en a été augmentée.

Sans entrer dans des explications techniques précises, il est très simple d'expliquer le phénomène et les figures 1 et 2 permettent de le saisir parfaitement.

Soit une canalisation c tombant dans un collecteur C. Dans le cas de la première figure, coude à angle droit, les filets d'air provenant de la canalisation primaire c, et que j'ai représentés par les flèches f arrivent dans le collecteur C avec une vitesse d'autant plus grande que le diamètre de c

est plus étroit. Ils viennent donc se briser sur les parois de *C*, en provoquant la formation de tourbillons un peu plus écar-

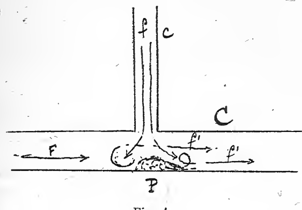


Fig. 1.

tés dans le sens du courant d'air général, mais à la faveur desquels il se dépose de la poussière en P à la partie la plus basse du gros tuyau. A dessein, cette figure représente une

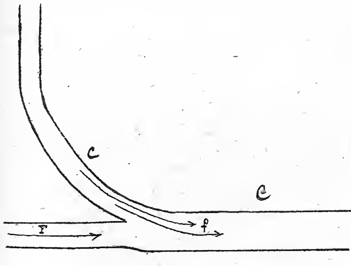


Fig. 2.

très mauvaise installation dans laquelle on n'a pas tenu compte de la loi de croissance des diamètres successifs du collecteur, loi dont je parlerai plus loin. Il y a donc là deux causes de perte de charge :

a. Perte de charge par tourbillon ;

b. Perte de charge par étranglement de la canalisation, comme dans le cas où la paroi ne serait pas lisse.

La figure 2, au contraire, représente un branchement parfait, les filets d'air *f* se mélangent parfaitement, étant donnée la direction générale que la forme du coude les a astreints à prendre, aux filets de la canalisation générale et il n'y a ni remous ni dépôt de poussière, comme dans le cas précédent.

3° Le diamètre de la canalisation collectrice doit aller en croissant de son extrémité jusqu'au moment où elle a reçu la dernière canalisation primaire. Si on fait abstraction des pertes de charge par frottement sur les parois, pertes de charge qui peuvent n'être pas très considérables si la paroi est bien lisse, on peut admettre la règle générale suivante, suffisante dans la pratique :

La section droite de la canalisation collectrice doit être égale, à un point quelconque, à la somme des sections droites des canalisations élémentaires qu'elle a reçues à ce point.

Ceci posé, nous envisagerons deux cas : *a*) celui où les canalisations ont une section droite rectangulaire, ce qui est fréquent quand elles ont été prévues à la construction ; *b*) celui où elles ont une section circulaire, ce qui est (sauf quelquefois en Angleterre) la règle générale quand il s'agit de tuyauteries en tôle.

a) Soient n canalisations primaires de dimensions a, b ; a′, b′ ; a″, b″, etc., AB les dimensions du tuyau collecteur général. On devra avoir :

$$ab + a'b' + a''b'' + \ldots = AB.$$

ou dans le cas fréquent de l'égalité de dimensions entre toutes les canalisations primaires

$$n.ab = AB.$$

b) Soient d, d′, d″... les diamètres des canalisations primaires et D celui du collecteur général. On pourra écrire :

$$\frac{\pi d^2}{4} + \frac{\pi d'^2}{4} + \frac{\pi d''^2}{4} + \ldots = \frac{\pi D^2}{4}.$$

ou, en divisant par $\frac{\pi}{4}$:

$$d^2 + d'^2 + d''^2 = D^2.$$

dans le cas de $d = d' = d'' = d''$... le plus fréquent, on aura

$$nd^2 = D^2$$

ou encore

$$d\sqrt{n} = D.$$

ce qui s'exprime en langage vulgaire :

Le diamètre d'un tube collecteur doit être égal au moins au diamètre de la canalisation primaire multiplié par la racine carrée du nombre de canalisations.

Je dis au moins, car les frottements beaucoup plus considérables, par rapport au diamètre, dans les petites tuyauteries que dans les grandes, rendent la formule d'autant moins juste qu'il y a un plus grand nombre de machines à ventiler.

Mais les praticiens sauront faire les corrections nécessaires. Ils pourront aussi se reporter aux publications spéciales sur la matière et notamment aux articles de mon collègue Bellon dans le *Bulletin de l'inspection du travail* (1906).

Lorsqu'il s'agit de canalisations en maçonnerie, il convient de ne pas oublier de ménager, de place en place, des trous d'accès destinés à faciliter le nettoyage.

Je ferai remarquer, enfin, que la canalisation doit ~~être~~ suffisamment grande pour que la vitesse du courant d'air produit par l'appel du ventilateur ne dépasse pas le maximum compatible avec la bonne marche de la fabrication. Il est très certain, par exemple, qu'une machine à bois supportera un courant d'air plus violent qu'une carde à coton. Dans la dernière machine, il y a toujours à craindre d'emporter, par succion, une partie de la matière première traitée, à cause de sa légèreté, tandis que cela n'est pas à craindre pour les planches ou madriers.

La vitesse du courant d'air doit être, en outre, plus rapide

quand il s'agit de poussières lourdes que quand il s'agit de matières ténues se tenant aisément en suspension dans l'air. Lorsque les particules sont constituées par une matière dense, il est toujours intéressant de chercher à utiliser cette densité au profit du dépoussiérage et d'installer ce que l'on a appelé la ventilation *per descensum*. La ventilation *per ascensum* peut être, au contraire, employée sans grand inconvénient pour les matières légères.

Il convient de dire encore que le dépoussiérage par courants d'air à très grande vitesse n'est jamais extrêmement économique. On a constaté qu'une vitesse de 20 mètres par seconde paraît être un maximum à ne pas dépasser. Les résistances dues au frottement s'accroissent, en effet, proportionnellement au carré de la vitesse de l'air dans la tuyauterie et la force nécessaire à la production du courant d'air proportionnellement au cube de cette même vitesse.

Toutes les fois qu'on le pourra, il faudra employer des canalisations à section circulaire dont le périmètre est moins grand pour une même section.

Si les machines à ventiler ne doivent pas toutes avoir la même vitesse à l'appareil suceur, il faudra le brancher sur une canalisation primaire assez large et ménager des rentrées d'air permettant d'accélérer ou de retarder la vitesse du courant. Il sera bon, en outre, d'installer, sur chaque tuyauterie primaire, un registre qui permettra, dans le cas d'arrêt de la machine, de l'isoler de la canalisation aspirante et, par suite, de diminuer, s'il y a lieu, la force employée.

Ventilateurs. — Lorsque nous nous occuperons — ultérieurement — de ce que l'on appelle souvent *ventilation*, mais qui n'est, en fait, que le renouvellement de l'air vicié par diverses causes, mais surtout par la respiration humaine, nous envisagerons un certain nombre d'appareils procédant de principes variés, tels que par exemple le ventilateur hydraulique. Il n'en saurait être question lorsqu'il s'agit du dépoussiérage tel que nous l'avons considéré jusqu'ici et qui nécessite la création d'un courant d'air d'une certaine vitesse.

Il nous faut, de toute nécessité, avoir recours aux *ventilateurs mécaniques.*

Ces appareils peuvent se ranger dans quatre catégories :

1° Ventilateurs hélicoïdaux ou déplaceurs d'air ;

2° Ventilateurs transversaux ;

3° Ventilateurs centrifuges ou à haute pression ;

4° Ventilateurs rotatifs.

Les uns et les autres sont destinés à créer des mouvements de l'air soit dans une atmosphère déterminée, soit à l'intérieur de tuyauteries. Ils peuvent servir soit à l'aspiration, soit au refoulement de l'air, suivant le but que l'on se propose.

Ventilateurs hélicoïdaux. — Ces instruments sont souvent désignés sous le nom de Blackmann qui fut un des premiers constructeurs de ces appareils. Ils sont constitués par des palettes inclinées et qui sont des portions de la surface d'une hélice. D'où le nom qu'ils portent. Ces palettes sont montées sur un axe et leur rotation est commandée par une poulie ou un petit moteur électrique. Le sens de rotation du ventilateur étant de gauche à droite en haut, l'air sera aspiré du côté de la poulie et rejeté de l'autre côté du ventilateur.

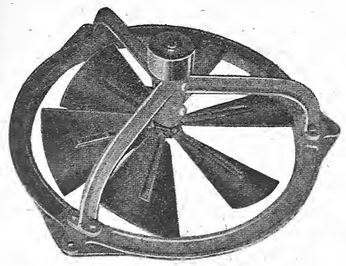


Fig. 3.

La figure 3 représente un appareil qui peut se fixer le long d'une paroi, en face d'une ouverture ronde, au moyen de boulons ou de crochets passant dans des trous. S'il est commandé de l'intérieur, il rejettera au dehors du milieu l'air plus ou moins chargé de poussière flottante. Le milieu dans lequel il puise peut être un capteur de poussière enveloppant tout l'appareil, le milieu extérieur étant la canalisation de refoulement. Un système de ce genre a été jadis employé par M. Huglo pour la ventilation des cardes à lin. La dépression légère causée dans le coffrage par l'action du ventilateur suffit à empêcher les poussières de se répandre dans l'atmosphère de l'atelier. Nous verrons plus loin que ce procédé aspirant et foulant n'est pas, néanmoins, sans inconvénients.

Si un ventilateur de ce genre agit sur une cavité, sur une pièce hermétiquement close, il commence à en extraire une certaine quantité d'air, en sorte que l'air restant est à une pression inférieure à la pression atmosphérique extérieure. Au bout de peu de temps, l'appareil est équilibré, c'est-à-dire qu'il ne peut plus diminuer la pression dans le local. Si, à ce moment, on mesure cette pression, on constate qu'elle est de très peu inférieure à la pression atmosphérique : quelques millimètres d'eau seulement. Si l'on veut augmenter l'écart, il faut faire tourner le ventilateur plus vite. On peut arriver à 8 ou 10 millimètres de dépression, mais, au delà, le rendement de l'appareil devient très mauvais et il est préférable de ne pas dépasser cette limite.

Certains constructeurs ont pensé qu'en modifiant la forme des ailes des déplaceurs d'air, comme cela existe dans le ventilateur « Marschall », par exemple, on pouvait arriver à augmenter beaucoup la dépression. Voici, à titre d'indication, quelques renseignements sur la puissance exigée par ces derniers appareils et leur rendement quand ils agissent entre deux atmosphères à pression égale. Ils sont empruntés à MM. Lambert frères, de Levallois-Perret.

nos	Diamètre du ventilateur	Nombre de tours à la minute	Mètres cubes d'air déplacés à la minute	Force approximative absorbée en HP
1	356	950-1300	355-50	1/8-1/4
2	406	800-1150	60-85	1/6-3/8
3	457	750-1000	85-115	1/5-1/2
4	508	700-900	112-145	1/4-3/4
5	609	600-850	123-175	3/10-7/8
6	762	500-720	216-312	3/8-1 1/4
7	914	450-620	326-450	1/2-1 1/2
8	1067	400-575	486-675	3/4-1 3/4
9	1219	350-500	630-900	1-2 1/2
10	1372	300-430	750-1057	1 1/4-3

Ventilateurs transversaux. — Ces appareils étaient une nouveauté en 1913. Ils peuvent, suivant le cas, fonctionner comme déplaceurs d'air ou comme centrifuges et il est, par suite, logique de les étudier entre ces deux catégories. Leur inventeur est M. l'ingénieur A. Papin.

On en distingue deux types : au premier on a donné le nom de Rétro-alternatif, au second le nom d' « Aquilo ».

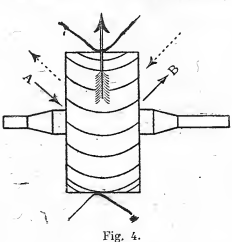


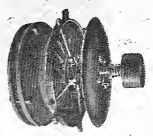
Fig. 4.

Le ventilateur rétro-alternatif est caractérisé d'abord par la forme générale de sa roue à aubes qui tient tout entière dans un cylindre, ensuite par l'orientation de ses aubes qui sont montées transversalement à la roue et dont les extrémités sont toutes deux dirigées en avant par rapport au sens de rotation (fig. 4).

Cet appareil fonctionne en application d'un principe que l'auteur appelle *loi du plus grand effet* et qui peut être résumé ainsi : « Les fluides, sans jamais cesser d'obéir aux principes connus de mécanique, ont une tendance propre à stabiliser et, par suite, à adopter, de préférence à tout autre, le cir-

cuit le plus favorable à l'accroissement de leur énergie cinétique, de même qu'au maintien de cette énergie une fois acquise.» En d'autres termes, un aubage, même symétrique, pourra engendrer un courant d'air parallèle à l'axe si la disposition de l'appareil est telle que le débit d'air puisse être plus considérable et, par suite, la pression relative moindre d'un côté de l'appareil que de l'autre.

Ce ventilateur se compose d'une roue complètement symétrique, qui tourne toujours dans le même sens, celui indiqué par la flèche de la figure, et d'un anneau métallique, en forme de diabolo, qui sert à la maintenir et à l'envelopper. Ce diabolo porte deux écrans, avant et arrière, destinés à l'amorçage ; l'un des deux est mobile et suivant qu'il obstrue plus ou moins une des faces par rapport à l'autre, le courant s'établit de la face la plus obstruée vers celle qui l'est moins. Cet appareil, comme les déplaceurs d'air ordinaires, se place dans un mur ou à l'extrémité d'une canalisation. C'est à ce dernier titre qu'il est intéressant pour notre étude. Tout en conservant son sens de rotation, il peut agir, suivant le cas, comme aspirant ou refoulant. Il serait, dit-on, je ne l'ai pas vérifié, capable de créer une dépression de plusieurs centimètres d'eau. La figure 5 est une vue perspective de l'appareil avec ses écrans déboulonnés. On y voit parfaitement l'enveloppe en forme de diabolo. La figure 6 montre la décomposition des pressions


Fig. 5. — Ventilateur Rétro-alternatif.

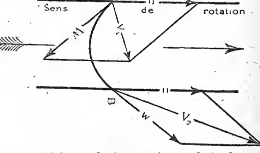


Fig. 6. — Schéma de la pression et de la décomposition sur les aubes du ventilateur.

sur les ailettes du ventilateur transversal rétro-alternatif.

Le ventilateur dit Aquilo n'est qu'une ventilateur centrifuge ayant une turbine spéciale dont les aubes, au lieu d'être montées sur un axe cylindrique, sont montées sur un tronc de cône. Il est enveloppé comme un ventilateur ordinaire.

VENTILATEURS CENTRIFUGES. — Je me contenterai de

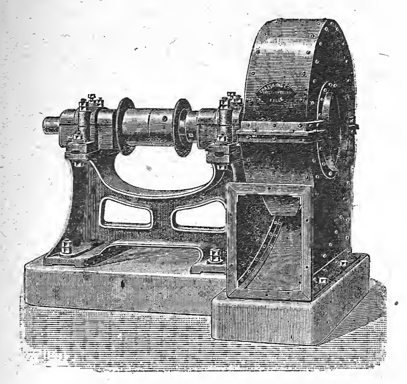


Fig. 7. — Vue d'ensemble d'un ventilateur centrifuge. On voit la coquille, l'ouïe. Dans l'ouverture d'échappement de l'air dépasse une des aubes de la turbine.

décrire le type de centrifuge le plus usité actuellement et d'en indiquer quelques variantes, jugeant complètement inutile de donner des indications surannées sur une foule de systèmes dérivés directement du « tarare » ou de la pompe centrifuge (Lloyd).

En principe, un ventilateur centrifuge se compose d'ailettes montées sur un bâti circulaire comportant souvent un plateau qui peut affecter différentes formes et, en particulier,

celle d'un cône : c'est la *turbine*. L'ensemble, plateau et ailettes tourne autour d'un axe dans le sens de la concavité des aubes et est enfermé dans une enveloppe métallique ou coquille dont la section par un plan perpendiculaire à l'axe affecte la forme générale d'une spirale grossière. Cette enveloppe

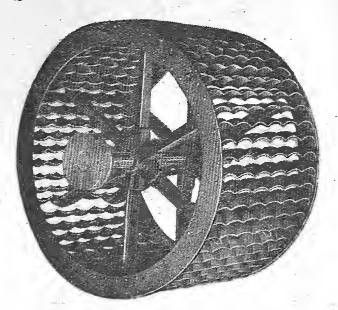


Fig. 8. — Turbine de ventilateur à grand débit.

porte d'un côté une ouverture ronde d'assez grand diamètre, concentrique à l'axe et que l'on nomme « ouïe » ou « œillard ». De l'autre se trouve le bâti qui supporte et l'enveloppe et l'axe de la turbine. Cet axe peut recevoir son mouvement de rotation par l'entremise d'une courroie et d'une poulie, soit même directement, parfois, d'un moteur à vapeur ou d'une dynamo motrice. L'air entrant par l'œillard est chassé avec force vers la périphérie par les ailettes, en vertu de la force centrifuge.

Il s'y comprime et sort, pour être distribué ultérieurement grâce à la vitesse acquise, dans les appareils ou chambres où devra se déposer la poussière.

Les enveloppes sont généralement en tôle d'acier et présentent entre elles de grandes ressemblances de formes, mais

il n'en est pas de même des turbines qui sont, au contraire, extrêmement variées et dont on trouve de très nombreux dessins dans les catalogues spéciaux. La figure 8 représente, à titre d'exemple, la turbine d'un ventilateur Sturtevant susceptible de débiter un fort volume d'air.

Si on renouvelle, avec le ventilateur centrifuge, l'expérience décrite plus haut pour le ventilateur hélicoïdal, on arrive également à atteindre très rapidement une dépression maxima ; mais si l'on augmente la vitesse de rotation de la turbine, on voit aussitôt la dépression atteindre un nouveau maxima, en rapport avec la vitesse et qui est beaucoup plus grand que dans le cas précédent; le débit augmente aussi.

D'après Leclerc de Pulligny et Boulin, avec un ventilateur dont les ailettes ont $0^{m},60$ de diamètre, la dépression passe de 40 à 300 millimètres quand on passe de 900 tours par minute à 2 500 tours. Parallèlement le débit passe de 640 litres à 1 700 litres. Avec une turbine de plus grand diamètre, l'écart est encore plus considérable.

VENTILATEURS ROTATIFS. — On a utilisé autrefois, dans les mines, le ventilateur Lemielle, à trois volets montés sur un axe hexagonal : on l'appelait *rotatif à un axe*. Aujourd'hui, quand il s'agit d'obtenir de grandes dépressions avec un débit d'air relativement faible, on donne la préférence aux ventilateurs à deux axes qui sont, à proprement parler, des pompes à air.

Le type de ces appareils est le ventilateur *Roots*. Deux cames prismatiques tournent dans une enveloppe en fonte composée de deux demi-cylindres séparés par des orifices d'entrée et de sortie. Les arbres de ces cames engrènent à l'extérieur par deux roues dentées égales. Donc, si l'on communique directement le mouvement à l'un d'eux, il fera tourner l'autre en sens contraire et à la même vitesse. Les profils des cames sont tracés de manière à ce qu'elles soient toujours tangentes : 1° entre elles ; 2° aux parois de l'enveloppe.

Quand les cames, partant de la position indiquée ci-dessous, auront décrit un quart de tour (fig. 9), un volume d'air égal à CBD aura été expulsé en E et un volume égal aura été emprisonné entre la came inférieure et l'enveloppe. En un tour, une came envoie deux fois le volume CBD; l'ensemble des deux cames envoie, par suite, quatre fois ce volume qui est constant et indépendant des différences de pression en A et en E. La vitesse peut varier de 160 à 400 tours, la pres-

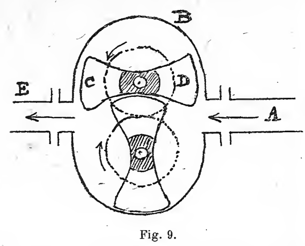


Fig. 9.

sion de 1 à 2 centimètres de mercure, le débit de 150 à 350 mètres cubes par minute.

Ces ventilateurs n'ont pas été jusqu'ici employés pour le dépoussiérage et, si je les ai indiqués, c'est parce qu'il m'a semblé que, dans certains cas, ils pourraient rendre des services dans ce but.

La compagnie Sturtevant construit un ventilateur rotatif qui est un perfectionnement du système Roots et fonctionne de la même façon. Sa supériorité est due à ce que l'obturation est réalisée par de larges surfaces qui assurent l'étanchéité de l'appareil sans contacts métalliques.

Un ventilateur rotatif de $0^{m},20$ de diamètre d'aspiration, tournant à 380 tours par minute, est capable de débiter 1 500 mètres cubes à l'heure en débit libre et nécessite une force de 0 HP, 8 par mètre de pression (en eau).

Choix d'un ventilateur. — Le ventilateur hélicoïdal est surtout un appareil de ventilation générale. Ce n'est que dans des cas particuliers où il s'agissait de poussières très légères recueillies dans des capteurs de grand volume, qu'il a été possible de les utiliser pour le dépoussiérage.

D'une façon générale, quand il s'agit de faire mouvoir de l'air dans de longues conduites, ce qui nécessite toujours une forte pression, il faut avoir recours aux ventilateurs centrifuges ou, à la rigueur, transversaux ou rotatifs.

Il importe de connaître, pour faire un choix judicieux, quelques règles du fonctionnement des ventilateurs centrifuges.

A. Le débit est directement proportionnel au nombre de tours :

$$V = Kn$$

B. la pression est proportionnelle au carré du nombre de tours :

$$P = Ln^2.$$

C. Le travail absorbé est proportionnel au cube du nombre de tours :

$$T = Mn^3.$$

On voit donc que, lorsque l'on n'aura à sa disposition qu'une force motrice restreinte, il y aura intérêt à prendre un appareil pouvant donner un débit et une pression suffisants, sans qu'il y ait à exagérer le nombre de tours.

Les trois formules ci-dessus permettent de se rendre compte immédiatement du sens dans lequel varie le travail, ou le débit, ou la pression, en fonction de l'un, de l'autre ou des deux autres facteurs.

Ainsi on trouve :

$$P = \frac{VLn}{K}$$

Ou en posant :

$$\frac{L}{K} = C$$

$$P = VCn$$

D'où il suit que la pression est directement proportionnelle au débit et au nombre de tours, etc.

Récolte des poussières. — Au début des installations de dépoussiérage, on se contentait de faire aboutir à l'extérieur le tuyau de sortie du ventilateur. Lorsque l'usine était située loin de toute habitation, et la sortie convenablement disposée, il n'y avait pas de gros inconvénients. Au contraire il y avait, dans les lieux habités, réclamations des voisins chez lesquels le vent portait une partie de la poussière ainsi expulsée. Il arrivait aussi que ces fines particules étaient une gêne pour l'usine même dont elles finissaient par boucher les chéneaux d'écoulement des eaux de pluie, comme je l'ai vu dans une filature d'Hellemmes-lès-Lille.

D'autre part, il peut se produire que ces poussières aient, comme sous-produit, une certaine valeur marchande et qu'il y ait un intérêt immédiat à les récupérer, voir à les classer. Il en est ainsi, par exemple, pour les poussières de cuivre et de métaux précieux, de caoutchouc, de bois même dans certains cas.

Il faut donc, de toute nécessité, avoir des installations de réception des poussières.

Filtres a poussière. — La première idée qui se présente à l'esprit est de faire passer l'air poussiéreux à travers un tissu qui retiendra la poussière comme un filtre ordinaire retient les particules solides en suspension dans un liquide.

Les installations de ce genre sont nombreuses et nous en verrons quelques cas en traitant, en particulier, de l'industrie textile. Il convient de dire, toutefois, que, sauf en meunerie, les appareils de ce genre ne se sont pas beaucoup répandus, faute sans doute d'être bien compris.

Un des bons appareils de ce genre est le filtre Beth. Il est constitué par une caisse cylindrique en bois dont le fond supérieur est percé d'ouvertures auxquelles sont attachées des sacs en flanelle.

Le ventilateur aspire l'air par la partie supérieure, les sacs se gonflent sous l'influence du courant d'air et la poussière

s'applique sur leur face interne. De temps à autre, un dispositif mécanique provoque le secouage des sacs en même temps qu'il interrompt l'arrivée d'air et la poussière tombe dans la partie inférieure, tronconique, de la caisse où on peut la recueillir.

En général, comme l'interruption brusque du courant d'air pourrait avoir des inconvénients, on couple ensemble deux filtres de même forme, en les disposant de façon telle que l'un soit toujours en service pendant que l'autre est en nettoyage.

On peut concevoir d'autres dispositions susceptibles également de donner satisfaction et il suffit d'ouvrir un catalogue de constructeur spécialiste pour trouver le meilleur des filtres.

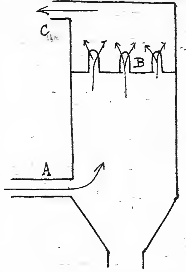


Fig. 10. — Schéma d'un filtre Beth.

A, arrivée de l'air poussiéreux ; B, sacs filtrants ; C, sortie de l'air.

On cite les appareils de la maison Lumpp de Lyon, de Sturtevant, de Fitchter de Bâle, etc.

Chambres a poussière. — Si l'on dispose d'un local assez grand et que la poussière dont il s'agit présente une certaine gravité, on peut espérer en débarrasser suffisamment l'air par son simple passage dans une chambre. Il faut éviter, dans l'installation des chambres à poussière, de tomber dans une erreur qui s'est produite assez fréquemment dans le début des installations de dépoussiérage et qui consistait à prendre comme chambre à poussière un local hermétiquement clos.

Il faut, de toute nécessité, qu'à l'extrémité de la chambre à poussière la plus éloignée de la paroi dans laquelle débouche la conduite du ventilateur, on ait disposé une tuyauterie d'évacuation permettant à la pression de la chambre de ne pas s'élever sensiblement au-dessus de la pression atmo-

sphérique. S'il n'en était pas ainsi, l'équilibre du ventilateur serait vite atteint et rien ne marcherait plus.

La chambre doit être d'autant plus grande que la poussière à capter est plus légère. Il pourra y avoir intérêt, dans certains cas, à disposer de place en place, ainsi que cela existe par exemple à la Société de filature de Schappe, de Troyes,

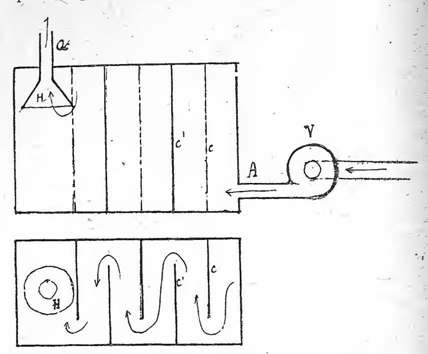


Fig. 11. — Chambre à poussière (plan et élévation).

V, ventilateur; A, arrivée d'air poussiéreux; C, C', cloisons en chicane; H, hotte; Q, cheminée d'évacuation.

des cloisons en chicane qui, obligeant l'air à effectuer un plus long parcours, facilitent le dépôt des particules solides. Ces cloisons peuvent être, avantageusement même, de simples toiles tendues, du plafond au plancher, sur des cadres en bois.

On peut aussi, c'est même une disposition assez recommandable, munir à sa base la tuyauterie de départ de l'air de la salle d'un tronc de cône fermé par une toile filtrante qu'il est facile de secouer de l'extérieur.

La chambre à poussière allongée permet un certain classement des poussières par densité, les plus lourdes se déposant dans les premières alvéoles, les plus légères dans les suivantes.

Quel qu'en soit le système, la chambre à poussière doit être vidée et nettoyée de temps à autre et ce travail n'est pas sans inconvénients pour les ouvriers qui s'y livrent et qui sont exposés à absorber, pendant la durée de l'opération, une quantité massive de poussière.

On évite cet inconvénient par l'humectation préalable des poussières. La chambre à poussière doit être pourvue, pour cela, à sa partie supérieure, d'une série d'ajutages pulvérisateurs d'eau disposés en quinconce. Ces pulvérisateurs peuvent fonctionner tout le temps ou seulement quelques instants avant le commencement du nettoyage de la chambre. Leur débit doit être réglé de telle façon que les poussières à enlever soient suffisamment humides pour que leur dispersion abondante dans l'atmosphère de la chambre, au moment du chargement, ne soit pas à craindre.

Emploi de l'eau pour retenir les poussières. — Dans certains cas, on peut employer l'eau de la façon suivante qui s'inspire de la précédente.

La chambre à poussière est de dimensions restreintes. Elle est en maçonnerie ou en tôle, de forme cylindrique de préférence. Elle porte à sa partie supérieure d'où part une cheminée *c* d'évacuation de l'air, un ajutage (ou 2 ou 3) d'amenée d'eau sous pression. En A, à un endroit tel que le jet d'eau pulvérisée ait atteint tout son écartement, se trouve la tuyauterie d'amenée de l'air poussiéreux.

La poussière, alourdie par l'eau, tombe sur le double fond en tôle perforée F où elle se feutre ; l'excès d'eau passant par son poids à travers les trous de la tôle est évacué par la goulotte G. Une porte P permet de retirer périodiquement le magma boueux et de nettoyer la tôle F.

Ce système convient particulièrement pour les poussières fibreuses et légères de l'industrie textile pour lesquelles on

avait songé à un système beaucoup plus simple encore et qui consistait à faire déboucher le tuyau d'amenée d'air dans un bac sous une faible épaisseur d'eau. Mais il y avait, à cela, quelques inconvénients :

Si le tuyau s'enfonçait peu profondément, le courant d'air régulier, du ventilateur créait, à la surface du liquide, une

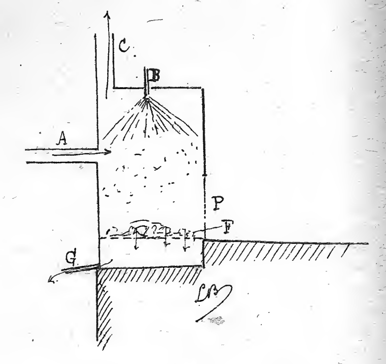


Fig. 12.

A, arrivée de l'air poussiéreux ; B, bec pulvérisateur d'eau sous pression ; C, échappement d'air; F, tôle perforée ou tissu filtrant ; P, porte du collecteur ; G, goulotte d'échappement de l'excès d'eau.

dépression telle qu'une certaine proportion de poussière échappait au brassage par bouillonnement qui avait été envisagé. Dans le cas contraire, l'épaisseur de la couche d'eau à vaincre entraînait un surcroît de dépense de force hors de proportion avec le résultat atteint. Cette façon de procéder a donc été généralement abandonnée.

Le cyclone. — Lorsque l'on a affaire à des poussières d'une certaine densité, on a très généralement recours à

l'excellent instrument inventé par Ransomes et auquel, à cause de son mode de fonctionnement, on a donné le nom de « cyclone ».

En principe, un cyclone se compose d'une partie cylindrique surmontant un tronc de cône. La partie cylindrique renferme un autre cylindre plus petit, de même hauteur. La paroi extérieure du petit cylindre et la paroi intérieure du grand limitent latéralement une conduite à section rectangulaire dont la paroi inférieure n'existe pas sur une partie du pourtour, alors que la paroi supérieure est complète.

L'air arrive à la partie supérieure par une tubulure tangentiellement à la conduite cylindrique qui fait partie du cyclone. Etant donné le diamètre de cette conduite, très supérieur à celui de la tuyauterie, l'air poussiéreux s'y détend en perdant sa vitesse ; la poussière tend ainsi à se déposer et passe, entraînée par l'air, au-dessous de la conduite à section rectangulaire par la partie interrompue de la paroi inférieure.

La poussière continue à tomber par l'action de son poids, combinée avec la vitesse acquise, en prenant un mouvement de giration dans la partie tronconique. L'air, au contraire, s'échappe par la partie supérieure.

En frottant le long des parois, les particules solides perdent peu à peu leur vitesse acquise et finissent par s'amasser dans la chambre à poussière ménagée au-dessous de la partie tronconique.

Lorsqu'on observe attentivement un cyclone en plein fonctionnement, on ne tarde pas à s'apercevoir que, si les poussières les plus lourdes et les plus denses sont parfaitement retenues par l'appareil, il n'en est pas de même des poussières fines et légères qui s'échappent par la partie supérieure avec l'air, en formant un brouillard très visible dans un bon éclairement et qui souille peu à peu les parties voisines des toitures.

La conclusion qui s'impose est que l'appareil dont il s'agit convient très bien pour les poussières de moyenne lourdeur, telles que les poussières de bois vert et les poussières lourdes,

mais qu'il est soit à compléter, soit à remplacer par un des systèmes précédemment décrits pour les poussières légères (textile, meunerie, etc.).

CAS PARTICULIERS D'INSTALLATIONS DE DÉPOUSSIÉRAGE

a. **Nettoyage des locaux industriels.** — On pourrait dire que le plus ou moins de propreté d'un atelier ne signifie rien quant au travail qu'on y effectue, ni quant à la santé des ouvriers. Il y a de la poussière ou des détritus par terre, dans les coins, sur les étagères ; les murs sont malpropres, le plafond même a perdu sa blancheur... Quelle influence cela a-t-il? L'ouvrier n'en est pas gêné pour travailler et il n'en souffre pas puisque, de toute évidence, il n'absorbe pas la poussière qui est par terre ou sur les murs.

Une atmosphère pourrait parfaitement être dangereuse, souillée d'émanations nuisibles ou de poussières, bien que le sol et les murs fussent propres. Il n'y aurait qu'à nettoyer assez souvent, et pourtant, dans ce cas, l'atelier serait malsain pour le personnel.

Ce sont là raisonnements que l'on est appelé à entendre ou à formuler soi-même et que je ne cite que pour les combattre.

En réalité, la propreté des places de labeur est, contrairement à cette théorie, un facteur important et de la production industrielle et de l'hygiène ouvrière.

La propreté et la production. — Il y a certainement une influence morale de la propreté des ateliers sur celle des ouvriers. Il ne faudrait pas avoir d'yeux pour le contester et l'on peut dire :

« Ateliers propres, ouvriers propres »

non seulement au physique, mais encore au moral. Il est rare que, dans l'atelier bien tenu, la discipline et l'ordre ne soient pas à peu près parfaits.

Et cela se répercute jusque dans le ménage des travailleurs. Il en résulte, fatalement, un travail plus assidu et la produc-

tion s'en trouve augmentée. Il est donc de l'intérêt bien entendu de l'industriel, de veiller à la propreté dans ses locaux.

Beaucoup encore ne l'avaient pas compris avant la grande guerre et ne prenaient de précautions à cet égard que lorsqu'il s'agissait de protéger contre la poussière et les souillures les objets en cours de fabrication, comme cela avait lieu dans certains tissages d'étoffes délicates, dans les verreries où il convenait d'éviter au verre encore mou le contact de poussières qui le *picotteraient* et lui enlèveraient de sa valeur marchande, dans les industries de fermentation où les poussières organisées de l'atmosphère pouvaient ensemencer les moûts et donner lieu à des fermentations secondaires nuisibles au produit à obtenir : bière ou alcool, dans les teintureries, etc. Dans certains cas — encore — l'industriel doit veiller à l'évacuation des poussières parce que celles-ci peuvent, comme on en a vu des exemples avec les poussières de bois et de papier, être des propagatrices d'incendie ou des bases d'explosions dangereuses.

La station expérimentale de Liévin l'a parfaitement démontré en ce qui concerne les poussières de papier et une explosion survenue dans la chambre à poussière d'une fabrique de busettes à Fives-Lille, en 1913, ne pouvait pas reconnaître d'autre cause.

La propreté et l'hygiène proprement dite. — Les pieds qui foulent le sol, les courants d'air qui balayent les murs mettent en suspension la fine poussière dans l'air ambiant. Par suite, elle peut pénétrer dans les voies respiratoires. Nous n'avons pas à insister, pour l'instant, sur les inconvénients que peuvent entraîner les poussières organisées ainsi aspirées, mais ces poussières seraient-elles inertes qu'elles peuvent causer une gêne à l'organisme. Le balayage à sec des poussières aura ses inconvénients encore plus marqués et c'est pourquoi il convient de l'éviter à tout prix. Ajoutons enfin que, lorsque l'ouvrier n'observe pas de très près son hygiène individuelle, s'il ne procède pas à de fréquents net-

toyages de sa peau, les poussières finissent par obstruer peu à peu les conduits des glandes sudoripares, à rendre plus difficile, par suite, l'excrétion des déchets de la vie animale qui emploient cette voie cutanée.

Conditions hygiéniques du nettoyage des parquets. — Pour qu'un parquet ou un pavage présente les meilleures conditions possibles d'hygiène, il faut qu'il soit bien jointif afin que la poussière ne puisse s'accumuler entre les lames, là où la brosse et la serpillière ne sauraient aller les atteindre. On arrive à ce résultat soit par une construction soignée, soit par l'emploi de parquets d'une seule pièce en ciment, terrazolith ou autres produits adéquats, soit enfin, s'il s'agit de planchers ou pavages déjà existants par l'emploi de languettes de bois clouées sur les grandes fentes ou d'un mastic spécial pour les plus petites.

Le clouage des tasseaux est du domaine du menuisier. L'obturation par mastic peut se faire très facilement : il suffit d'avoir à sa disposition un bon produit, assez résistant au lavage et au frottement pour qu'il ne soit pas nécessaire de le refaire trop fréquemment.

Chacun peut en combiner des formules à son gré. Elles varieront suivant la teinte générale du plancher à réparer. En voici une qui est souvent citée et qui est destinée à un sol de couleur sombre :

Blanc de Meudon	540	grammes.
Colle forte	180	—
Terre de Sienne	150	—
Terre d'ombre	110	—
Terre calcinée	20	—

Pour un plancher plus clair, on augmente la teneur en blanc et on diminue d'autant les colorants.

Ce mastic durcit en quarante-huit heures.

On pourrait aussi utiliser le mastic à l'huile dont le durcissement est un peu plus long, le brai fondu, l'ozokérite, la paraffine, etc.

Il y a toujours intérêt à imperméabiliser les planchers qui

ne sont pas naturellement imperméables (carreaux, ciment, bitume, etc.), car cela facilite leur nettoyage en permettant de les laver, ce qui est une solution de choix.

Les produits employés dans ce but sont fort nombreux : citons le coaltar, le goudron de houille, qui peut être employé soit à chaud, soit à froid, au moyen d'un pinceau et sur du bois sec. Il a l'inconvénient de poisser quelque peu, surtout si l'on n'a pas pris beaucoup de précautions au moment de son emploi. En outre, sa couleur noire n'est pas très attrayante et c'est pourquoi on lui préfère souvent, malgré son bas prix, d'autres produits parmi lesquels l'huile de résine ou *résinoline*, à laquelle il est possible de donner une coloration agréable par l'adjonction d'un colorant choisi spécialement. Le produit, très fluide, s'emploie de la façon suivante : la préparation faite, on y trempe un chiffon de laine avec lequel on frotte le parquet, préalablement bien nettoyé et bien sec, dans le sens des lames.

Il ne faut pas avoir peur d'en faire absorber au bois autant qu'il peut. On met donc un peu plus de résinoline qu'il n'en faudrait et l'on essuie le surplus, au bout d'une demi-heure, au moyen de chiffons secs. Au bout de quelques heures, le plancher paraît sec, mais en fait, la dessiccation complète est beaucoup plus lente à se produire.

On a employé parfois l'huile de lin seule. Il en faut trois couches au moins. Dans le Nord, on employait fréquemment des peintures à l'huile colorées en rouge par du colcothar ou rouge d'Angleterre. L'huile de lin et les teintes préparées ont l'inconvénient de sécher lentement, bien que les peintures sèchent plus vite que l'huile de lin, même plombifère. L'opération doit — avec l'huile de lin seule — être fréquemment renouvelée à cause de la fragilité de la pellicule d'acide linoléïque.

Peintures et huile coûtent trois ou quatre fois plus cher que l'huile de résine et la considération a son importance.

Depuis très longtemps, on emploie comme agent conservateur des bois devant séjourner en terre, tels que pointes de

pieux, échalas, etc., un produit de condensation de la distillation des bois auquel on a donné le nom de *Carbonyle*. Ce produit, beaucoup plus clair que l'huile lourde de houille, est, d'autre part, très fluide. Avant la guerre, il était très employé dans les casernes. On l'emploiera aussi avec avantage dans les ateliers où il rendra d'autant plus de services qu'il est antiseptique et parasiticide à cause des produits phénolés qu'il contient et qu'il doit à son origine. Les surfaces traitées par le carbonyle sont donc, en même temps, désinfectées. L'emploi se fait au pinceau. La teinte donnée est d'un brun mat assez agréable.

S'il faut, pour des raisons techniques ou d'agrément, conserver au plancher une teinte claire, on peut avoir recours à la *paraffine*, mélange de carbures d'hydrogène solides provenant d'ordinaire de la distillation des pétroles d'Amérique, mais que l'on peut aussi obtenir en partant des goudrons de houille ou des schistes bitumineux. Pour pouvoir servir à l'imprégnation et à l'imperméabilisation des parquets, la paraffine doit être chauffée.

Annequin l'emploie bouillante, état dans lequel elle a un pouvoir de pénétration considérable et qui lui permet de donner, lors de la solidification, l'apparence du buis au bois blanc ordinaire.

Un kilogramme de paraffine pourrait suffire pour enduire 4 mètres carrés de surface. Dans ces conditions, et aux prix d'avant-guerre, le coût de l'imperméabilisation serait de 0 fr. 70 le mètre carré, prix extrêmement élevé si l'on envisage que, par le coaltar, l'huile de résine ou le carbonyle, la même opération ne coûte que 0 fr. 05. Il est vrai que l'imperméabilisation à la paraffine est ce qu'il y a de mieux en la matière et qu'elle est très solide. En outre, les parquets paraffinés résistent aux acides à froid, même à l'acide sulfurique.

Du balayage. — Il est de pratique courante d'arroser les planchers avant le balayage. Ce mouillage n'est pourtant pas très à recommander. Lorsque l'on s'amuse à faire des 8 sur le sol avec un petit arrosoir spécial : cylindre terminé à

sa partie inférieure par un cône à ajutage, on mouille le sol à certains endroits où les poussières collent mais d'où elles se répandront plus tard dans l'atmosphère quand tout sera sec. Ailleurs, l'eau n'a pas touché les poussières. Même l'arrosage léger, avec un arrosoir, n'évite pas complètement cet inconvénient.

Il faudrait pouvoir mouiller les poussières sans mouiller le sol. Elles glisseraient alors facilement sur le parquet, sans se mélanger à l'air, et le balai les expulserait aisément au dehors.

Pour éviter ces inconvénients, on a recours à des procédés d'*humectation* particuliers parmi lesquels nous citerons :

a. L'emploi de l'eau en pulvérisations soit par des appareils spéciaux, soit par l'arrosoir Jagot frères ;

b. L'emploi de la sciure de bois humide ;

c. L'enrobage des poussières.

Pulvérisation et arrosage hygiénique. — On rencontre dans le commerce de nombreux types d'appareils pulvérisateurs d'eau à pompe (fig. 13). Ils sont utilisés par les agriculteurs pour le traitement des maladies des plantes, de la vigne en particulier, et on en a fait, durant la guerre, un grand usage pour l'asepsie des tranchées et même pour combattre les gaz asphyxiants.

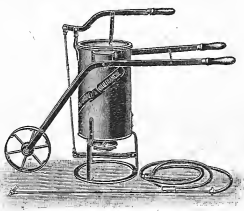


Fig. 13. — Pulvérisateur d'eau à pompe.

Si nous supposons un de ces appareils fonctionnant à l'eau pure ou à l'eau crésylée et qu'on s'en serve pour humecter fortement l'air de la salle à balayer, l'effet de cette opération sera le suivant :

Les fines gouttelettes d'eau, rencontrant les poussières

en suspens, les feront tomber sur le sol par suite de l'augmentation de poids et elles seront, ensuite, facilement balayées, mais l'effet de cette pulvérisation est, évidemment, combattu par l'évaporation. C'est pourquoi il faut adopter une technique spéciale et ne pulvériser, pour les locaux de quelque importance, qu'immédiatement en avant du ou des balayeurs en ligne.

Cette pulvérisation est un procédé de choix pour le nettoyage des tapis quand on ne possède pas d'aspirateur et peut même être employée pour les parquets cirés, dont elle ne détruit que momentanément l'éclat.

L'arrosoir Jagot pourrait, dit-on, remplacer le pulvéri-

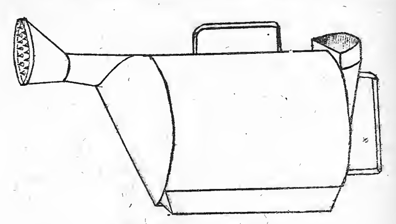


Fig. 14. — Arrosoir Jagot.

sateur (fig. 14), mais nous n'avons jamais vu fonctionner cet appareil et ne pouvons, par suite, nous prononcer ferme à son sujet.

Sciure de bois mouillée. — La nécessité de ne pas souiller de poussière, au moment du nettoyage journalier, soit des produits alimentaires, soit des bibelots fragiles, a fait inventer, depuis longtemps, le nettoyage à la sciure de bois humide qui mérite d'être encouragé sérieusement là où il n'est pas possible de laver : il remplit, en effet, le rôle des pulvérisateurs et celui des produits d'enrobage tels que l'encaustique Berthier, les dustless, etc., que nous ne citons que pour

mémoire. Les poussières collent à la sciure humide et ne se dispersent plus ou peu.

Autre système. — On emploie encore les petites balayeuses mécaniques qui récoltent la poussière et sont d'ailleurs peu utilisées dans l'industrie, si même elles le sont.

Du nettoyage par le vide. — Le système *par le vide* ou par aspiration est, au fond, le seul qui soit à prévoir au moment de l'installation d'un atelier moderne et c'est pourquoi il doit trouver, dans cette étude, une place plus importante que celle qu'on lui accorde d'ordinaire dans les traités d'hygiène industrielle les plus complets.

On pourrait, à la vérité, user d'appareils tout construits tels que ceux en usage dans les entreprises de nettoyage (Soterkenos, Société de nettoyage par le vide, etc.). Il n'y aurait alors rien à prévoir au moment de la construction de l'établissement, mais il est préférable, au contraire, de créer une installation spéciale.

Prévisions pour le nettoyage des ateliers au moment de la construction des usines. — Il y a deux cas principaux à envisager : ou l'usine comporte déjà des installations de dépoussiérage nécessitées par la fabrication qu'on y effectue, ou, au contraire, elle en est privée.

Dans le premier cas, tout devra être disposé pour que le ventilateur aspirateur de poussières des machines puisse être mis en route avant le commencement du travail général. Cela sera facile à réaliser s'il est commandé électriquement. On pourra alors se servir pour le nettoyage par le vide des locaux de travail, de la canalisation ordinaire d'enlèvement des poussières.

Il suffira de disposer de place en place, sur le plancher de la salle envisagée, des bouches d'aspiration, en communication avec une conduite en dépression, et sur lesquelles on pourra brancher un tube flexible terminé par un suceur approprié.

Le nettoyage terminé, et il pourra porter sur les murs, les étagères, l'encoffrement des machines, les ballots de mar-

chandise aussi bien que les planchers ou les plafonds, on fermera les registres des bouches d'aspiration et on dévissera les tuyaux flexibles qui seront remisés dans un local *ad hoc* jusqu'au prochain nettoyage, c'est-à-dire, au plus tard, jusqu'au lendemain matin. L'article premier du décret du 10 juillet 1913, rendu en exécution du Livre II du Code du travail prescrit, en effet, que le nettoyage doit avoir lieu au moins une fois par jour, avant le commencement ou après la fin du travail, mais jamais pendant le travail.

Il faut se conformer à ces sages prescriptions quoiqu'il y ait lieu de faire remarquer que, dans le cas du nettoyage par le vide, un des principaux inconvénients du nettoyage au moment du travail, celui de faire respirer aux ouvriers la poussière soulevée par les balais, est complètement évité.

Dans le second cas, il faudra créer, de toutes pièces, une petite installation fixe spéciale permettant d'aboutir aux mêmes résultats que dans le cas précédent.

Les modalités à employer pour cette construction sont du domaine des contingences et c'est à pied d'œuvre que l'ingénieur-architecte verra ce qu'il doit faire, suivant qu'il s'agira d'une usine à étages ou d'une construction en simple rez-de-chaussée. Il devra, suivant les cas, installer un ventilateur unique en communication par l'ouïe avec une canalisation générale qui enverra elle-même des branchements au niveau des planchers de toutes les salles de l'établissement, sans exception, ou bien plusieurs ventilateurs si l'on a des bâtiments séparés. Dans tous les cas, l'appareil devra souffler dans un séparateur à poussières légères d'un des types précédemment décrits : filtre ou appareil à eau.

Le ventilateur sera du type centrifuge. Les suceurs devront faire l'objet d'une étude attentive et varier suivant le genre d'industrie, afin de ne rien emporter des objets ou matières ayant une valeur commerciale. Ce qui viendrait à rester sur les parquets n'aurait d'ailleurs plus autant d'inconvénients au point de vue de l'hygiène puisque, aussi bien, la poussière en serait partie.

Dans la plupart des cas, il suffira d'un très petit ventilateur parce qu'il n'y aura jamais qu'une ou deux bouches d'aspiration ouvertes à la fois dans chaque salle de travail. Il va de soi que la puissance de l'appareil devrait croître, pour une usine déterminée, avec la rapidité du travail de nettoyage, rapidité qui sera d'ailleurs grandement accrue du fait même de l'installation. De là, une sérieuse économie de main-d'œuvre qui, jointe à l'économie de santé et, par suite, au meilleur rendement des travailleurs, fera promptement récupérer la dépense engagée.

Ce sera encore de l'argent placé à gros intérêts.

Les matières que le suceur n'aurait pu absorber et qui, trop grosses, auraient, d'ailleurs, détérioré le ventilateur, pourront être poussées vers une ouverture plus large qui leur permettra de descendre sous une aspiration légère s'exerçant sur la chambre qui la contient, dans une caisse à déchets.

Elles pourront même ultérieurement être, sans grand danger, soumises à un triage qui permettra d'en retirer toutes les parties utilisables par l'industriel lui-même ou suceptibles d'être vendues.

Il pourra y avoir intérêt à recueillir les poussières au balayage pour les incinérer, ainsi que cela se fait à la National Cash register Cy de Dayton (Ohio-Mass), par exemple. On pourra aussi, lorsque l'usine se trouvera à proximité d'une exploitation agricole, les incorporer aux fumiers ou composts et utiliser ainsi les produits utiles aux plantes qu'elles renferment toujours en plus ou moins grande quantité. Ainsi rien ne sera perdu.

Il y aura, d'ailleurs, des cas où, même lorsqu'il existera une installation d'aspiration de poussières, il faudra en construire une nouvelle pour le nettoyage afin de ne pas mélanger les deux lorsque l'une d'elles seulement est encore utilisable.

VERS LES ŒUVRES DE DEMAIN

COMMENT ORGANISER L'ENSEIGNEMENT DE LA PUÉRICULTURE

LES CONSULTATIONS DES NOURRISSONS DOIVENT EN ÊTRE LES LABORATOIRES

Par le Dr FRANCIS BUSSIÈRE,

Médecin-major des troupes coloniales
En Mission antipaludique à l'Armée d'Orient
Directeur du Bureau d'hygiène de Montluçon.

C'est presque exprimer une vérité banale de prétendre que notre enseignement, à tous les degrés, comporte d'inutiles connaissances. Plus on avance dans l'existence, mieux on se rend compte que les notions scolaires sont souvent fort éloignées des besoins de la pratique de la vie et que le but élevé que se proposent les pédagogues est, dans l'ensemble, incomplètement atteint. Cette merveilleuse matière plastique qu'est le cerveau de l'écolier, on la pétrit, on la malmène pour l'imprégner d'une foule de petites connaissances livresques que l'on croit indispensables pour la formation d'un esprit.

Au lieu d'éveiller particulièrement l'attention, le jugement, l'esprit d'observation, on fait surtout appel à la mémoire brute. Amonceler dans l'esprit des matériaux est le résultat assez général — sinon le but — des méthodes enseignantes.

Parcourez les programmes : ils ont une allure encyclopédique, sont copieusement remaniés et surchargés à chaque lustre dans le désir impossible de tout y incorporer. On reste confondu devant la somme de connaissances que semble exiger un modeste diplôme. Mais rien n'est plus trompeur

que cette hypertrophie des matières enseignées. C'est un pur travail de Danaïdes.

Que reste-t-il de cette imposante façade quelques années après la sortie de l'école? Que devient, au courant de la vie, ce savoir tout livresque dont on a accablé l'enfant, au lieu d'en façonner l'intelligence à l'étude de la nature? Quel est le résultat de ce bourrage des jeunes cerveaux dans le vase clos d'une salle de classe où on prétend leur révéler des connaissances utiles à la vie?

Quelques années sont à peine écoulées que la grande *loi de l'oubli* a jeté par-dessus bord tout bagage inutile. La nature, sage et économe, a délesté la mémoire de tout un fatras de connaissances mal acquises. Par une sorte de fonction de sélection, le cerveau du petit paysan qui a quitté l'école primaire pour la garde de son troupeau ou celui du savant professeur sont soumis au même allègement, au même abandon du poids mort de l'intelligence. Il ne reste bientôt dans l'esprit qu'un noyau de notions sur lequel l'expérience et l'étude personnelles vont désormais déposer leurs acquisitions nouvelles, en boule de neige.

Nous nous rangeons avec ceux qui croient qu'il est possible d'améliorer le rendement scolaire en modifiant l'enseignement dans un sens plus utile, plus adapté aux besoins de la vie.

Cette conviction nous pousse à exposer nos idées sur un chapitre qui nous paraît capital dans l'éducation de la jeune fille : *l'enseignement vivant de la puériculture.*

Dans une étude ultérieure, nous nous réservons d'examiner comment on peut rendre plus pratique l'instruction scolaire des garçons.

***

Une jeune fille quittant l'école primaire ne sait pas seulement lire, écrire et compter, mais elle possède aussi quelques menus rudiments de sciences diverses. C'est là le fonds de l'enseignement primaire commun aux deux sexes.

On a créé et rendu obligatoires pour les filles des travaux pratiques de couture, de broderie, etc... qui constituent une instruction spéciale d'une évidente portée utile.

Depuis quelques années, l'éducation scolaire de la jeune fille tend à lui inculquer des connaissances plus pratiques et plus complètes sous le nom *d'enseignement ménager*.

Voilà de la bonne besogne à la condition qu'elle soit aussi peu livresque, aussi peu théorique que possible et que dans les écoles un local spécialement aménagé lui soit réservé.

Dans toutes les écoles de filles, il devrait y avoir une cuisine et une chambre modèles qui constitueraient en quelque sorte le *laboratoire d'enseignement ménager* où se feraient les cours pratiques. Là seulement — et non point dans les classes — un tel enseignement porterait et ne serait pas ridicule.

Ce nouveau venu, appelé à prendre une place prépondérante dans les programmes, est le témoignage d'une orientation plus pratique de l'enseignement primaire féminin.

Il n'est cependant ni le plus précieux, ni le plus indispensable. La jeune fille peut glaner autour d'elle la plupart des notions qu'il comporte, car elle *voit* dans son entourage des ménages bien tenus et elle assiste chez elle ou chez ses voisines aux menus soins quotidiens qu'ils exigent.

Il en va tout autrement de la *puériculture et voilà cependant la science élémentaire indispensable à la femme de demain.* Sur l'élevage rationnel de l'enfant, elle ne sait rien et restera dans cette ignorance profonde de ses vrais devoirs jusqu'au jour où elle sera mère à son tour. Elle sera alors encline aux conseils les plus divers, prête à accepter toutes les notions les plus dangereuses qui circuleront autour d'elle — et dont sa mère sera la première à se faire le pernicieux écho. Elle se fiera à la nature, à l'instinct, à la routine criminelle qui tuent en France plus de 100 000 nouveau-nés par an.

Ce chapitre n'existe pas dans les manuels primaires qui sont mis entre ses mains. Dans leur sagesse bornée, les savants auteurs des livres et des programmes ont sans doute

estimé que cela ne devait pas faire partie de l'éducation officielle. A leur sens, ce sont des notions relativement peu importantes, trop médicales et délicates à enseigner ; leur morale fort grave s'en est toujours effrayée.

Mais quelle que soit la cause de cette proscription, pudibonderie de nos vieilles méthodes ou ignorance des vrais buts de l'éducation, il n'en est pas moins certain que c'est au bas mot, 100 000 vies qu'elle coûte annuellement à la France, parce que l'amour maternel ne peut seul les disputer à la mort quand elle a pour complice l'ignorance en matière d'hygiène infantile.

Or, qu'on veuille bien y réfléchir, *c'est la science essentielle qu'il importe à la jeune fille de connaître avant d'entrer dans la vie.* Il serait criminel de l'éluder des programmes au lendemain des grands sacrifices humains de cette guerre.

On se plaint du défaut de natalité et on jette le cri d'alarme. On veut moraliser les ménages et légiférer sur l'intimité ! Je n'en disconviens pas ! Mais on doit d'abord enseigner aux futures mères à conserver les enfants qu'elles mettront au monde, en créant jusque dans les écoles primaires *l'Enseignement obligatoire de la puériculture* et en lui donnant la place d'honneur dans tous les programmes féminins.

Il est temps d'agir si l'on veut remonter le courant qui entraîne notre nation vers sa décadence par surcroît de mortalité infantile et défaut de natalité. Dans tous les champs de l'activité, le cataclysme que nous subissons démontre avec éclat l'insuffisance de nos anciennes méthodes. Les exigences de la guerre les font craquer de toutes parts et commandent leur rénovation.

Une pacifique révolution s'impose dans l'enseignement à tous les degrés pour l'adapter aux conditions de la vie économique de demain. Il faut que l'esprit de guerre s'y installe et qu'il se trouve dans les Conseils supérieurs de l'Instruction publique une majorité d'hommes convaincus que ce n'est pas une tâche indigne de l'Université que d'organiser un enseignement capable de conserver à la France de demain

les vies précieuses que fauchent, par centaines de mille, le choléra infantile, la tuberculose et l'ignorance des règles de l'hygiène.

***

Comment donc organiser cet indispensable enseignement féminin? Comment le rendre pratique?

Il faut d'abord en créer l'obligation effective et cette décision relève du ministre de l'Instruction publique. L'idée a déjà fait son chemin dans le corps enseignant : elle est adoptée. On demande un peu partout qu'il figure au programme du certificat d'études. Il n'y a là que des avantages s'il y tient une des premières places. Mais il ne suffit pas qu'il soit porté à « l'emploi du temps » des écoles et que chaque maîtresse lui consacre quelques leçons théoriques au cours de la dernière année des études primaires. *Des exercices pratiques en des « laboratoires de puériculture vivante » seraient autrement profitables.* La chose est-elle possible? Il nous semble que oui.

Cette réalisation tient à une entente ferme, entre les ministères de l'Intérieur (hygiène et assistance) et de l'Instruction publique, pour faire concourir officiellement à l'œuvre patriotique d'enseignement national de la puériculture les admirables « Consultations de nourrissons » de Budin dont quelques milliers fonctionnent déjà en France. Le mal est que ces précieux organismes font de la besogne sociale isolément, inégalement et ne peuvent répandre autour d'eux toutes les vertus qu'ils possèdent.

C'est là un défaut d'organisation. Je n'aime pas les œuvres qui s'ignorent, séparées et étanches pour faire le bien, car c'est ainsi que de nobles efforts se perdent et que de généreuses activités se trouvent partiellement neutralisées. On ne devrait pas voir dans une même localité, deux ou plusieurs œuvres ayant des buts convergents ou complémentaires aller leur chemin sans se connaître, sans s'assister, s'encourager, se compléter.

La guerre doit être en tout et pour tous, un grand enseignement. Il faudra qu'après son règne sanglant mais rénovateur, on nous donne des organes de coordination, d'harmonie, de liaison entre toutes les belles œuvres sociales qui fleurissent sur notre terre de France comme en une patrie de prédilection. Cette association, cette coopération pour le bien, fécondera merveilleusement tous les organismes d'hygiène et d'assistance qui ont pour pivot le médecin.

Les lecteurs de cette revue toute consacrée à ces problèmes d'hygiène sociale, connaissent les bienfaits des « consultations de nourrissons » et des « gouttes de lait ». Ils savent que ces œuvres philanthropiques dirigées par des médecins ont pour but de surveiller la santé des nouveau-nés, de guider, instruire et aider les mères pendant la durée de l'allaitement, et même jusqu'à la fin de la deuxième année de l'enfant, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'il ait franchi la période de la vie où la mortalité atteint son chiffre le plus élevé. Ils n'ignorent pas avec quel succès ces œuvres luttent contre la dépopulation en diminuant la mortalité infantile et quels services elles rendent, par leur humble labeur, à la Nation.

C'est au milieu d'elles que l'on acquiert la certitude qu'il est possible, qu'il est facile, d'arracher à la mort ces petits êtres fragiles et réceptifs qui lui payent un si lourd tribut. C'est là qu'on apprend sur le vif les règles élémentaires, mais sûres, grâce auxquelles toute mère peut écarter du berceau de l'enfant les périls qui le menacent constamment. *Et c'est pourquoi il faut que ces œuvres servent désormais à l'enseignement vivant de la puériculture.*

Les « Consultations de nourrissons » ont fait leurs preuves. Dans cet ordre de problème où se jouent la force et la vie du pays, il faut des vues générales et de la hardiesse dans les décisions. Il ne conviendrait plus à l'État de se contenter de signaler aux municipalités et à l'initiative privée l'intérêt de ces œuvres de préservation infantile, mais il a le devoir de les multiplier lui-même, de les généraliser à toutes les communes, de les prendre sous sa protection, de les placer

sous son autorité comme des moyens infiniment précieux d'augmenter sa richesse et sa puissance, en accroissant sa population.

Une loi créant obligatoirement dans les communes des « Consultations de nourrissons » s'impose donc au lendemain de la guerre ; et *ces œuvres doivent être une annexe nécessaire de toute école de filles.*

La salle de « Consultation de nourrissons » constituerait avec celles destinées à « l'enseignement ménager » le vrai laboratoire d'études des jeunes filles où l'inspection médicale des écoles aurait naturellement sa place.

La *loi Roussel*, dont le but est aussi de diminuer la mortalité infantile, en organisant une surveillance des enfants placés en nourrice, pourrait partout apporter à la future *loi Budin* ses cadres et sa clientèle. Mais pour arriver à cet accord fécond qui créerait une action convergente, harmonieuse, il faut d'abord briser les cloisons étanches qui partout empêchent les services ou les œuvres de communiquer librement.



C'est le rôle de l'autorité ministérielle. Dans ce milieu de choix où il germera, l'enseignement théorique de la puériculture sera complété de la manière la plus efficace par une leçon pratique. Et quel exercice pratique de puériculture pourrait être plus passionnant que celui d'une « Consultation de nourrissons » donnée par le médecin, assisté de l'institutrice?

Foin ! des futiles travaux auxquels nos écolières sont le plus souvent astreintes à perdre leur temps !

Donnez aux fillettes de douze à quinze ans des leçons plus hautes et plus utiles ! Faites appel à ces petits doigts pour la confection des layettes destinées aux enfants pauvres de l'œuvre, car en même temps que vous développerez *utilement* leurs aptitudes aux travaux manuels, vous leur apprendrez, *par l'acte*, ce grand devoir social qui consiste à faire dans notre travail la part de notre prochain et à savoir se dépenser pour lui. Mettez-leur dans les bras, une heure

par quinzaine, des bébés vivants et criants. Montrez-leur à les tenir, à les démaillotter, à juger de leur nutrition par l'aspect des selles et la pesée hebdomadaire, à les laver, à les vêtir, à les coucher. Qu'elles apprennent cliniquement, pour ainsi dire, de quelle manière il faut les nourrir, quels soins il faut apporter à leur alimentation et toutes les notions essentielles que vous n'enseigneriez que froidement et inutilement ailleurs.

Là seulement, votre leçon sera féconde parce qu'elle aura su intéresser et émouvoir, ces deux facteurs indispensables au succès de l'éducateur. Vous verrez vos élèves radieuses et comme vibrantes du précieux fardeau que vous leur aurez confié quelques instants. Observez-les quand elles tiennent un enfant dans leurs frêles bras et convenez que c'est là un des plus émouvants tableaux que l'on puisse contempler, tant on y découvre la puissance de la nature et de l'instinct : c'est un désir total de se montrer grande fille, un adieu délibéré à l'insouciance, une application attentive et surprenante de tous les mouvements, toute l'attention fixée sur les gestes de l'enfant, le sentiment lourd de la responsabilité maxima et comme le premier éveil dans la conscience de la notion de leur grand devoir. Comme cette méthode vivante laisse loin toutes les leçons théoriques ! Elle marque et porte parce qu'elle parle à l'intelligence et au cœur de l'enfant. Pour être utile, l'enseignement doit être *vrai :* un acte qu'on raconte reste décoloré à côté de l'acte qu'on *voit;* une expérience que l'on décrit ne vaut pas une expérience que l'on *fait;* une leçon sur un devoir ménager ne vaudra jamais une *démonstration dans le ménage.*

Mais combien cela devient plus évident et plus grave quand il s'agit de l'enseignement de la puériculture qui ne peut vraiment être donné utilement que dans ses laboratoires-nés : les précieuses « Consultations de nourrissons » de Budin, annexes nécessaires des écoles de jeunes filles de demain !

Telle est l'idée à pétrir. Je la soumets aux lecteurs éclairés de cette revue d'hygiène publique, aux hommes politiques

qui pensent quelquefois à ces grands problèmes d'éducation sociale, et à ceux qui peuvent aider à sa réalisation après la guerre, afin de conserver à la France un capital humain qui lui sera plus que jamais indispensable pour tenir dans le monde, la grande place qu'elle a déjà reconquise.

VARIÉTÉS

CONTROLE DE L'ÉPURATION DES EAUX PAR JAVELLISATION APRÈS ÉLIMINATION DU CHLORE ACTIF PAR L'HYPOSULFITE DE SOUDE

D'après M. **GOLSE**,
Professeur suppléant à l'École de médecine de Limoges.

Le contrôle de l'épuration des eaux par javellisation consiste à caractériser dans ces eaux la présence d'un excès de chlore actif ; pour effectuer cette caractérisation, on utilise la propriété que possède l'acide hypochloreux de libérer l'iode de l'iodure de potassium ; il suffit alors de titrer l'iode déplacé pour évaluer la quantité d'hypochlorite contenue dans l'eau analysée.

Cette méthode est difficilement applicable lorsque, afin de supprimer l'odeur désagréable que l'extrait de Javel communique à l'eau, on a ajouté à celle-ci de l'hyposulfite de soude destiné à éliminer toute trace de chlore actif. Elle ne donnerait d'indication vraiment utile que dans le cas où la dose d'hyposulfite employé aurait été insuffisante pour neutraliser la totalité de l'hypochlorite en excès.

Ce qui rend difficile le contrôle de la javellisation d'une eau lorsqu'on a éliminé le chlore actif par l'hyposulfite de soude, c'est que, en général, l'excès d'hypochlorite alcalin est très faible et correspond à quelques milligrammes ou fractions de milligrammes ; dans ces conditions, la quantité d'hyposulfite ajouté est elle-même extrêmement faible, et l'excès qui n'a pas été fixé par le chlore actif est trop peu important pour qu'il soit possible de le caractériser par les réactions usuelles des hyposulfites.

Toutefois, il n'est pas absolument impossible de déceler des traces très faibles d'hyposulfites, si l'on met à profit la propriété que possède l'hyposulfite d'argent de se transformer en sulfure ; si l'on ajoute du nitrate d'argent à une solution d'hyposulfite de

soude, il se forme un précipité d'hyposulfite d'argent, qui se décompose et donne du sulfure d'argent ; si la solution d'hyposulfite est très diluée, le sulfure d'argent, au lieu de se précipiter, affecte un aspect colloïdal, et la réaction se manifeste par une coloration brunâtre du liquide. Si l'on opère sur une eau contenant des chlorures, le chlorure d'argent formé au contact du nitrate d'argent masque la coloration du sulfure d'argent ; voici comment il convient alors d'opérer ; on prend dans un tube 20 centimètres cubes de l'eau à analyser ; on l'additionne de 1 centimètre cube de solution de nitrate d'argent au vingtième ; on ajoute goutte à goutte de l'ammoniaque afin de dissoudre le chlorure d'argent formé ; la coloration brune du sulfure d'argent devient alors visible si l'on dirige le regard dans l'axe du tube. En faisant un essai témoin avec de l'eau non additionnée d'hyposulfite, on peut apprécier, par comparaison, une coloration correspondant à 1 milligramme d'hyposulfite pour 1 litre d'eau.

On peut corroborer cette réaction par une autre, qui est très sensible et qui consiste à utiliser la formation d'iode libre au moyen d'un mélange d'iodure et d'iodate de potassium en milieu acide. En présence d'hyposulfite de soude, la libération de l'iode est retardée et même empêchée si l'un des deux générateurs, l'iodate de potassium, n'entre en jeu qu'à une dose n'excédant pas celle capable de fournir l'iode nécessaire pour oxyder l'hyposulfite. Tout excès d'iodate se traduit par la formation d'un excès d'iode dans le mélange. La quantité d'hyposulfite à apprécier étant très faible, la solution d'iodate de potassium doit être très diluée. $0^{gr},1438$ d'iodate de potassium correspondant à 1 gramme d'hyposulfite de soude, 1 centimètre cube d'une solution de $0^{gr},0144$ d'iodate dans 1 litre d'eau correspondra à 1/10 de milligramme d'hyposulfite de soude. En opérant sur 100 centimètres cubes d'eau hyposulfitée, la quantité d'iode fournie par 1 centimètre cube de la solution d'iodate correspond donc à 1 milligramme par litre d'hyposulfite de soude. Or, à une telle dilution, l'iode qui serait libéré serait incapable de colorer le mélange, même en présence d'empois d'amidon. On peut néanmoins obtenir le résultat cherché en opérant de la manière suivante : on introduit, dans une boule à décantation de 150 centimètres cubes, 100 centimètres cubes d'eau distillée, 1 centimètre cube de solution d'iodure de potassium au vingtième, 1 centimètre cube d'acide chlorhydrique au dixième et 1 centimètre cube de solution d'iodate de potassium préparée comme il vient d'être dit ; on agite avec une quantité de benzine suffisante pour former à la surface du contenu de la boule une couche aussi mince que possible ; la benzine se

rassemble lentement, et, en regardant sous une incidence convenable la couche qu'elle forme, on aperçoit une légère coloration rosée due à l'iode dissous.

Pour évaluer des traces d'hyposulfite de soude, on peut pratiquer cet essai en versant de la solution d'iodate jusqu'à ce que la benzine se sépare colorée après agitation. La quantité d'iodate utilisé est proportionnelle au taux d'hyposulfite.

Il est bon, dans la pratique, d'opérer par comparaison avec un essai témoin à l'eau distillée. On prend deux boules à décantation de même volume et de même forme; dans l'une, on introduit 100 centimètres cubes de l'eau à analyser et dans l'autre 100 centimètres cubes d'eau distillée ; dans chacune des deux boules, on ajoute les mêmes quantités d'iodure de potassium, d'acide chlorhydrique et de benzine, puis le même volume de solution d'iodate, ce volume devant suffire pour colorer faiblement la benzine de la première boule. Si l'eau renfermée dans cette boule contenait de l'hyposulfite, la benzine doit être moins colorée dans cette boule que dans la deuxième ; sinon, les colorations sont identiques. On peut rendre l'expérience quantitative si, au lieu de verser le même volume de solution d'iodate, on ajoute dans les deux boules la quantité nécessaire pour colorer également la benzine qu'elles contiennent. La différence en centimètres cubes des volumes de cette solution d'iodate donne, en milligrammes par litre, la teneur en hyposulfite de l'eau analysée.

Il peut arriver, mais c'est rare, que l'hyposulfite ait été ajouté en quantité strictement nécessaire pour neutraliser l'hypochlorite, et, dans ce cas, l'analyse ne révèle ni chlore actif, ni hyposulfite ; mais en général l'emploi d'une solution d'hyposulfite au dixième, qui est ordinairement adoptée, introduit dans l'eau javellisée un excès qui peut être caractérisé par les réactions ci-dessus décrites.

Il peut être intéressant de savoir si l'eau à purifier contenait bien un excès de chlore actif avant la javellisation ou bien si elle n'en renfermait pas, soit qu'elle n'ait pas été javellisée, soit que l'extrait de Javel, ajouté en quantité insuffisante, ait cédé la totalité de son chlore actif, auquel cas la purification de l'eau ne peut pas être chimiquement garantie. Il suffit alors de connaître la quantité d'hyposulfite après javellisation. On fait une dilution au même titre que l'eau non javellisée, et il est facile, par simple comparaison, de déterminer, à l'aide des deux réactions précédentes, si la dose d'hyposulfite est la même dans les deux cas. On doit la trouver inférieure dans l'eau examinée, une partie de l'hyposulfite ayant dû être oxydée par un excès de chlore actif.

REVUE DES JOURNAUX

Les dangers, les insuffisances de la loi et du décret de 1916, sur les substances vénéneuses. — Le *Concours médical* revient sur ce sujet, à propos de l'insuffisance des mesures relatives au tableau C.

Parmi les 74 substances du tableau C, nous trouvons les suivantes :

Alcoolature d'aconit, composés organiques de l'arsenic, huile de foie de morue phosphorée, huile grise, liqueur de van Swieten, protochlorure de mercure, protoiodure de mercure, sirop d'aconit, sirop de belladone, sirop de biiodure de mercure, sirop de digitale, SIROP DE MORPHINE, SIROP D'OPIUM, *sulfate de spartéine, teinture de belladone, teinture de digitale.*

Or, la vente de ces substances, dans un but thérapeutique, est uniquement régie par l'article 42 du décret, ainsi conçu :

ART. 42. — Lesdites substances ne peuvent être délivrées pour l'usage de la médecine humaine ou vétérinaire que dans les conditions prescrites aux articles 16 et 17.

Elles ne seront délivrées que dans des récipients portant une étiquette mentionnant le nom et l'adresse du vendeur et indiquant le nom de la substance ou sa composition ; cette dernière indication peut être remplacée par le numéro d'inscription au registre de vente.

Que disent maintenant les articles 16 et 17 auxquels l'article 42 se réfère?

ART. 16. — Les substances du tableau A ne peuvent être délivrées sous une forme quelconque :

1° *Pour l'usage de la médecine humaine, que par les pharmaciens ou par les médecins légalement autorisés à fournir des médicaments à leurs clients ;*

2° Pour l'usage de la médecine vétérinaire, que par les pharmaciens et, sous les réserves prévues à l'article suivant, par les vétérinaires diplômés.

ART. 17. — Les vétérinaires sont autorisés à tenir, pour l'usage de la médecine vétérinaire, lesdites substances.

Sans avoir le droit de tenir une officine ouverte, ils sont autorisés à délivrer ces substances à leurs clients lorsque ceux-ci

résident dans des communes ou agglomérations dépourvues de pharmacie. Dans les autres communes, ils ne jouissent de la même faculté que dans les cas où l'administration desdites substances est faite par eux-mêmes aux animaux.

Il n'est donc nullement nécessaire, pour le profane qui veut acheter l'une quelconque des substances du tableau C, de se munir préalablement d'une prescription médicale, de telle sorte que les pharmaciens se trouveront légalement autorisés à délivrer, *sans ordonnance*, des médicaments aussi actifs et, partant, d'un usage aussi délicat que le sirop d'opium, la teinture de belladone, la teinture de digitale, etc.

Voilà donc une loi qui se propose de réglementer et d'entourer de difficultés nombreuses le commerce, la détention et l'usage... *notamment de l'opium, la morphine et la cocaïne*, mais qui permet au pharmacien de délivrer au premier venu, sur simple demande, telle quantité de sirop d'opium qu'il lui plaira, 200 grammes par exemple, soit 0,40 d'extrait d'opium.

Tel autre particulier, qui aura lu dans son journal que les affections du cœur sont justiciables de la digitale, pourra, s'il ressent des palpitations dont il méconnaîtra la cause et la nature, acheter et absorber, sans le conseil ni le contrôle du praticien, 10, 15, 20 grammes de teinture de digitale et s'intoxiquer proprement.

Nous pourrions multiplier les exemples en appliquant notre raisonnement à chacune des substances que nous avons spécialement énumérées plus haut. C'est bien inutile.

Avant la guerre, quand, dans nos milieux professionnels, on discutait sur les projets de loi nouvelle sur l'exercice de la pharmacie, tenant compte des modifications profondes que les progrès et les mœurs ont apportées, depuis un demi-siècle, aux rapports des pharmaciens et du public, les uns demandaient que la future législation énonçât explicitement les médicaments que les pharmaciens ne pourraient délivrer sans ordonnance médicale. Les autres, — Désesquelle, Quidet, — réclamaient au contraire, du législateur, la liste strictement limitée des drogues qui pourraient être vendues en dehors de l'intervention du médecin.

Ceux-ci ont, avec le tableau C et le titre III du décret de septembre 1916, satisfaction en principe. Mais ils doivent être stupéfaits, — quand, dans leur esprit, il ne pouvait s'agir que de matières anodines ou sans activité toxique, — de rencontrer sur cette liste, du phosphore, du mercure, de l'arsenic, de l'opium, etc.

En attendant, s'il est vrai que ces médicaments forment à proprement parler toute la thérapeutique, les malades prendront l'habitude de se passer de plus en plus du médecin, les pharma-

ciens continuant, de plus en plus, à soigner les malades avec un semblant de légalité.

Il ne manquera pas évidemment d'esprits satiriques pour prétendre que ceux-ci ne s'en porteront pas plus mal. C'est la plaisanterie facile à laquelle les médecins sont, depuis Molière, grandement habitués, jusqu'au jour où se produiront de nombreux cas d'intoxication, où naîtront et se développeront de meurtrières épidémies, et où le Pouvoir rééditera ce cri, si souvent proféré depuis plus de deux ans : « Ah ! si nous avions su ! »

Que les Syndicats médicaux s'inquiètent donc de ce sujet que nous livrons à leurs réflexions ; qu'ils examinent si le danger que nous leur signalons existe bien comme il nous apparaît à nous-mêmes, et, s'ils aboutissent aux mêmes conclusions, qu'ils se hâtent de mobiliser toutes les forces qui s'offrent à leur initiative pour obtenir l'amendement d'une réglementation où l'on s'étonne à bon droit de rencontrer, disons le mot hardiment, tant d'incohérence.

Nonobstant les réflexions qui précèdent, nous recommandons instamment à nos confrères les propharmaciens de lire et de relire attentivement le décret de septembre 1916 et de s'y conformer scrupuleusement en ce qui concerne les locaux, les armoires, les registres spéciaux ; la double déclaration, l'une pour les substances du tableau A, l'autre pour les substances du tableau B ; l'obligation de rédiger une ordonnance régulière remise à leurs malades, comme s'ils ne devaient pas l'exécuter eux-mêmes ; l'écriture *en toutes lettres* des quantités de toxiques aussi bien dans les commandes qu'ils passent à leurs fournisseurs que sur les prescriptions qu'ils formulent dans leur clientèle, cette dernière obligation étant également imposée à tous les médecins en général ; enfin, pour les propharmaciens, la nécessité de justifier, une fois pour toutes, aux yeux de leurs fournisseurs, — quels qu'ils soient, — qu'ils se sont bien conformés à la formalité de la double déclaration.

Toutes les difficultés qui surgissent de l'antagonisme existant entre le médecin et le pharmacien disparaîtraient le jour où on substituerait à l'antique et démodé dualisme professionnel, l'unité de diplôme pour l'exercice de la médecine envisagé dans son plus large esprit, c'est-à-dire comprenant non seulement la prescription et l'application des traitements, mais encore la préparation des ordonnances qui les formulent.

Mouvements de la population à Paris en 1916.

Décès par principales causes.

CAUSES DES DÉCÈS. (Nomenclature internationale abrégée.)	NOMBRE de décès.	PROPORTION p. 100 000 hab.
1. Fièvre typhoïde (Typ. abd.)	192	7
2. Typhus exanthématique	—	—
3. Fièvre et Cachexie paludéennes	4	—
4. Variole	—	—
5. Rougeole	678	24
6. Scarlatine	87	3
7. Coqueluche	405	14
8. Diphtérie et Croup	136	4
9. Grippe	198	7
10. Choléra asiatique	—	—
11. Choléra nostras	4	0,1
12. Autres maladies épidémiques	112	4
13. Tuberculose des poumons	8.756	307
14. Tuberculose des méninges	900	31
15. Autres tuberculoses	601	21
16. Cancer et autres tumeurs malignes	3.541	124
17. Méningite simple	600	21
18. Hémorragie et ramol. du cerveau	2.580	90
19. Maladies organiques du cœur	3.483	122
20. Bronchite aiguë	291	10
21. Bronchite chronique	715	25
22. Pneumonie	1.293	45
23. Autres affections de l'appareil respiratoire (phtisie exceptée)	4.298	151
24. Affections de l'estomac (cancer exc.)	169	6
25. Diarrhée et entérite de 0 à 1 an — sein	125	4
25. Diarrhée et entérite de 0 à 1 an — autre alimentat.	455	16
25 *bis*. Diarrhée et enfants de 1 à 2 ans	72	3
26. Appendicite et typhlite	112	4
27. Hernie, obstruction intestinale	440	15
28. Cirrhose du foie	565	20
29. Néphrite aiguë et mal. de Bright	1.583	56
30. Tumeurs non cancéreuses et autres affections des organes génit. (fem.)	218	8
31. Septicémie puerpérale (fièvre, péritonite, phlébite puerpérales	106	4
32. Autres accidents puerpéraux de la grossesse et de l'accouchement	45	1,5
33. Débilité congén. et vices de conform.	913	32
34. Sénilité	2.356	83
35. Morts violentes (suicides exceptés)	888	31
36. Suicides	302	11
37. Autres maladies	5.341	187
38. Maladie inconnue ou mal définie	704	25
TOTAL	43.268	1.520

Décès par groupes d'âges.

GROUPES D'AGES.	NOMBRE de décès.	PROPORTION p. 100 000 hab.
0 à 1 an	2.853	82,7
1 à 19 ans	5.008	7,2
20 à 39 ans	6.558	5,4
40 à 59 ans	11.976	17,4
60 et plus	16.873	75,1
TOTAL	43.268	15,2

Mariages : 19.013. — Divorces : 934.

Naissances (mort-nés non compris) légitimes : 19.587. Illégitimes : 8.684. Total : 28.271.

Mort-nés (embryons non compris) légitimes : 1.392. Illégitimes : 692. Total : 2.084.

Déclarations d'enfants mis en nourrice hors Paris : 6.834.

Naissances et décès par arrondissements.

ARRONDISSEMENTS.	NAISSANCES.				DÉCÈS.	
	Légitimes.	Illégitimes.	Total.	Pour 1 000 habitants de chaque arrondissement combien de naissances.	Nombres absolus.	Pour 1 000 habitants de chaque arrondissement combien de décès.
1er	251	94	345	5.8	616	10.4
2e	311	202	513	8.6	740	12.4
3e	476	237	713	8.3	1.164	13.5
4e	654	343	997	9.9	1.492	14.8
5e	719	411	1.130	9.4	1.718	14.3
6e	607	344	951	9.3	1.476	14.5
7e	603	151	754	7.4	1.248	13.6
8e	413	123	536	5.3	925	9.2
9e	527	327	854	7.2	1.328	11.2
10e	890	557	1.447	9.4	2.333	15.2
11e	1.748	699	2.447	10.2	3.654	15.2
12e	978	332	1.310	8.7	2.172	14.5
13e	1.277	494	1.771	12.4	3.137	21.9
14e	1.546	1.183	2.729	16.5	3.015	18.2
15e	1.688	554	2.242	11.3	3.232	16.4
16e	834	235	1.069	7.5	1.706	12.0
17e	1.200	531	1.731	8.2	2.666	12.7
18e	1.937	719	2.656	9.8	4.215	15.6
19e	1.326	551	1.877	12.0	2.886	18.5
20e	1.602	597	2.199	12.2	3.545	19.7
Totaux	19.587	8.684	28.271	9.9	43.268	15.2

Nombre de décès causés par quelques maladies transmissibles en 1916.

ARRONDISSEMENTS.	NOMBRES ABSOLUS.							POUR 100 000 HABITANTS combien de décès.						
	Fièvre typhoïde.	Variole et Varioloïde.	Rougeole.	Scarlatine.	Coqueluche.	Diphtérie.	Tuberculose des poumons.	Fièvre typhoïde.	Variole et Varioloïde.	Rougeole.	Scarlatine.	Coqueluche.	Diphtérie.	Tuberculose des poumons.
1er ...	5	—	3	1	3	—	113	81	—	5	1,5	5	—	190
2e ...	4	—	5	1	3	—	154	6	—	8	1,7	5	—	258
3e ...	5	—	17	1	5	2	257	5	—	19	1	5,8	2	299
4e ...	10	—	12	3	16	5	336	10	—	12	3	15	5	335
5e ...	12	—	16	5	21	11	384	10	—	13	4	17,5	9	321
6e ...	6	—	26	3	8	13	226	6	—	25	3	8	13	222
7e ...	7	—	5	4	5	4	212	7	—	5	4	5	4	210
8e ...	5	—	2	—	1	1	78	5	—	2	—	1	1	78
9e ...	3	—	7	2	2	2	177	2	—	6	1,7	1,7	1,7	150
10e ...	9	—	25	2	15	3	396	5	—	16	1	9,8	1,9	258
11e ...	18	—	67	9	36	13	900	7	—	28	3,7	15	5	376
12e ...	10	—	18	1	25	3	456	6	—	12	0,7	16,7	2	306
13e ...	26	—	59	5	25	12	602	18	—	42	3,5	17,5	8	424
14e ...	7	—	79	7	37	6	592	4	—	47	4	22	3,6	358
15e ...	14	—	61	6	30	9	747	7	—	31	3	15	4	381
16e ...	6	—	9	3	3	4	221	4	—	6	2	2	2,8	155
17e ...	10	—	45	9	19	13	459	5	—	21	4	9	6	219
18e ...	13	—	83	7	74	16	866	5	—	31	2,5	27	5,9	321
19e ...	10	—	77	10	39	6	678	6	—	49	6	25	4	436
20e ...	12	—	62	8	38	13	902	7	—	34	4	21	7	503
Ensemble.	192	—	678	87	405	136	8.756	7	—	23	3	14	4,7	307
Domiciliés hors Paris.	71	—	104	43	92	109	1.458	—	—	—	—	—	—	—

La déclaration et la désinfection obligatoires. — Les médecins parisiens ont reçu l'avis suivant de la Préfecture :

Par décret du 28 septembre 1916, la poliomyélite antérieure aiguë a été ajoutée à la liste des maladies transmissibles pour lesquelles la déclaration et la désinfection sont obligatoires. Elle prend, dans cette liste, le n° 14.

Le même décret modifie le mode de désignation des maladies à déclaration facultative en subsituant des lettres aux numéros qui, jusqu'ici, leur avaient été attribués.

Le tableau ci-joint, dressé d'après les nouvelles dispositions, est destiné à remplacer celui qui figure sur la première page des

carnets servant à la déclaration des maladies transmissibles. Il devra être collé en ses lieu et place par le titulaire du livret, qui est prié de vouloir bien se conformer désormais, dans ses déclarations, à la nouvelle nomenclature.

Décrets des 10 *février* 1903 *et* 28 *septembre* 1916.

ARTICLE PREMIER. — La liste des maladies auxquelles sont applicables les dispositions de la loi du 15 février 1902 est fixée ainsi qu'il suit, en vertu des articles 4, 5 et 7 de ladite loi.

PREMIÈRE PARTIE. — Maladies pour lesquelles la déclaration et la désinfection sont obligatoires :

1. La fièvre typhoïde. — 2. Le typhus exanthématique. — 3. La variole et la varioloïde. — 4. La scarlatine. — 5. La rougeole. — 6. La diphtérie. — 7. La suette miliaire. — 8. Le choléra et les maladies cholériformes. — 9. La peste. — 10. La fièvre jaune. — 11. La dysenterie. — 12. Les infections puerpérales et l'ophtalmie des nouveau-nés, lorsque le secret de l'accouchement n'a pas été réclamé. — 13. La méningite cérébro-spinale épidémique. — 14. La poliomyélite antérieure aiguë.

DEUXIÈME PARTIE. — Maladies pour lesquelles la déclaration est facultative :

A. La tuberculose pulmonaire. — B. La coqueluche. — C. La grippe. — D. La pneumonie et la broncho-pneumonie. — E. L'érysipèle. — F. Les oreillons. — G. La lèpre. — H. La teigne. — I. La conjonctivite purulente et l'ophtalmie granuleuse.

A Paris, la déclaration est faite au préfet de police.

REVUE DES LIVRES

L'armée et la police des mœurs. *Biologie sexuelle du soldat. Essai moral et statistique*, par Louis FIAUX, ancien membre du Conseil municipal de Paris. Un vol. in-8°. Prix : 6 fr. (Librairie Félix Alcan). — Le commandement militaire et les pouvoirs politiques se sont justement émus de l'augmentation, semble-t-il, très accentuée des maladies sexuelles dans les armées et vraisemblablement dans les populations civiles depuis les débuts de la guerre. Les crises de l'hygiène spéciale sont du reste inséparables

des grands mouvements militaires et politiques tels que ceux qui, depuis août 1914, ont si profondément remué le corps social. La présente crise continuait-elle dans l'armée française une situation sanitaire déjà mauvaise? C'est un point que l'auteur d'un nouveau volume sur la question spéciale, *l'Armée et la police des mœurs*, M. Fiaux, ancien membre du Conseil municipal de Paris, a voulu élucider.

Dans une étude d'ensemble où il examine, au point de vue moral et statistique, l'hygiène de l'armée française au cours du XIX[e] siècle et jusqu'à la veille de la guerre, M. Fiaux, en s'appuyant exclusivement sur les faits et les statistiques du ministère de la Guerre, est arrivé à des conclusions entièrement opposées. D'une part en contradiction avec l'hygiène spéciale détestable des armées de métier abandonnées en France depuis la loi de 1872, d'autre part en relation constante avec les lois de recrutement nouvelles, une véritable révolution apparaît nettement dans l'hygiène et la moralité de l'armée. Les étapes de ce progrès sont graduelles et ininterrompues, et d'autant plus rapides que nos lois successives sur le recrutement ont rapproché l'armée de la nation, ont en un mot réduit la durée du service.

L'auteur, sur une série de recherches comparatives s'appliquant à l'hygiène des troupes métropolitaines, par corps d'armée, par régions, par armes et fractions de garnisons, croit pouvoir attribuer cette amélioration définitive non seulement aux nouvelles lois de recrutement, mais à la pénétration, dans le corps de santé militaire et dans le rang même, des doctrines de science, de moralité et de responsabilité que préconise l'organisation médicale et sociale nouvelle en réclamant l'abolition de la *réglementation de la prostitution*. L'*après-guerre* verra sans doute se restaurer l'hygiène spéciale de l'armée dans les termes d'amélioration et de progrès continuellement affirmés jusqu'en août 1914, et l'auteur exprime le vœu que le corps de santé militaire s'associe à un mouvement réformiste dont les premiers résultats, malgré les obstacles inévitables, sont déjà si satisfaisants.

Le Gérant : G. J.-B. BAILLIÈRE.

1829-17. — CORBEIL. Imprimerie CRÉTÉ.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

MALARIA DES ARMÉES EN CAMPAGNE

Par le Médecin-inspecteur général des Troupes coloniales **GRALL.**

I. — TRAITEMENT DE LA MALARIA

La malaria étant constituée par des déterminations morbides de double origine, il faut envisager les indications qui ressortissent à chacun des éléments en cause et celles qui résultent de leur association, quand paludisme et amibiase sont simultanément en action.

1° Traitement du paludisme.

Le paludisme épidémié, il faut entendre par ce mot les formes particulièrement virulentes du paludisme, a toujours frappé les esprits par la gravité de ses atteintes et la ténacité de ses rechutes, malgré le traitement le plus actif.

Certains observateurs ont pu croire et dire que la quinine n'avait pas d'action sur ces manifestations ; ils ont demandé à la médication quinique plus qu'elle ne pouvait donner et ont conclu, de l'insuccès constaté, à l'inefficacité du médicament.

Ils n'étaient pas prévenus que certaines formes de l'hématozoaire sont quinino-résistantes : mérozoïtes des fièvres continues se multipliant, on le sait, par bipartition

dans la circulation générale; formes en croissant du paludisme primaire; gamètes de la tierce; schyzontes d'un accès en cours depuis quelques heures.

Les déterminations qui en sont la manifestation ne peuvent, par suite, que recevoir atténuation du traitement.

D'autre part, les modes d'administration employés n'ont pas été ceux qui pouvaient assurer le plus complètement l'action de la quinine.

Les praticiens ne se sont pas toujours inquiétés des horaires, donnée que, bien à tort, on a cessé de considérer comme de première importance dans la cure du paludisme. Ils n'ont songé qu'à forcer les quantités prescrites jusques et au delà des doses thérapeutiques. Fort heureusement ont-ils eu recours presque uniquement à l'injection interstitielle sous-cutanée et intramusculaire, procédé qui, nous sommes tenu de le rappeler, est le moins actif de ceux que l'on peut prescrire pour l'emploi de la quinine.

Ils ont considéré que la quinine en injection agissait plus vite et plus massivement que par la voie digestive, contrairement aux données de l'expérimentation.

L'efficacité de la quinine est complète quand il s'agit des rechutes, pourvu qu'elles soient éloignées de tout apport exogène réellement actif ; mais cette efficacité, pour être réelle, est loin d'être aussi évidente quand il s'agit de réinfections récentes ; elle l'est moins encore quand elle s'adresse aux manifestations de première invasion... On ne peut que les atténuer, les écourter et mettre obstacle aux reprises imputables à la reviviscence du paludisme endogène.

L'efficacité de la quinine ne va pas au delà, il faut bien le savoir et ne pas tirer de son inactivité relative la conclusion que la malaria n'est pas en cause; on ne coupe pas avec la quinine, quelles que soient la dose et la formule, un accès en cours ; également on ne coupe pas la série septenaire des fièvres d'infection et de réinfection.

Il faut savoir en outre que, dans les manifestations du paludisme récent ou récemment rénové, la quinine n'est pas toute la médication. Il est toujours exact de dire qu'en outre de l'élément spécifique, il entre en cause un élément associé (gastrique ou gastro-bilieux), que nous pouvons considérer, en nous plaçant au point de vue de la doctrine actuelle, comme étant d'origine toxinhémique ; il en faut débarrasser le terrain, en vue de préparer l'action curative des sels quiniques.

« Les éléments bilieux et intermittents constituaient « le fond de cette fièvre. L'élément gastrique était l'élément « essentiel. Il entrait toujours pour une large part dans la « composition de la fièvre épidémique.

« Dans les cas, fort rares d'ailleurs, où la fièvre gastrique « était vierge de tous phénomènes intermittents, la diète, « un vomitif, un purgatif suffisaient ; mais, chez la plupart des « malades ainsi guéris, les rechutes étaient fréquentes ou bien « les accès intermittents ne tardaient pas à se montrer. De « sorte que, pour guérir promptement et sûrement les fièvres « gastriques (même sans intermittence), le meilleur moyen « était de les traiter comme la fièvre rémittente, par les éva- « cuants et le sulfate de quinine, simultanément.

« Il en était de la fièvre intermittente simple, seulement « traitée par le sulfate de quinine, comme de la fièvre gas- « trique traitée seulement par les évacuants. Sa guérison « n'était que momentanée ; une récidive ne tardait pas à se « produire et de récidive en récidive, le malade passait en « peu de temps à un état cachectique.....

« La complication gastrique n'était pas évidente dans « tous les cas, mais, au fond, elle existait toujours et le sul- « fate de quinine n'exerçait généralement la plénitude de « son action fébrifuge qu'après l'emploi des évacuants et « notamment des vomitifs (1). »

Nous avons tenu à reproduire intégralement cette longue citation et à apporter la preuve que notre opinion à cet

(1) CAZALAS, Maladies de l'armée d'Italie.

égard a toujours été celle des médecins qui ont longuement pratiqué dans les pays chauds : on ne combat efficacement la *malaria* qu'en associant la médication évacuante au traitement anti-microbien.

Fièvres d'infection et de réinfection primaire.

L'indication première, disaient nos devanciers, n'est pas d'administrer le médicament dit spécifique, il importe avant tout de préparer son action.

« L'expérience a prouvé que si, dans les fièvres franchement « intermittentes, saburrales et bilieuses, le vomitif est très « utile mais non indispensable, il y a nécessité de recourir à « cette médication dans la fièvre rémittente (1). »

La racine d'ipéca ou sa poudre sont les agents les plus efficaces pour la réalisation du résultat recherché.

Dans les formes graves des fièvres continues palustres, cette médication doit être prescrite à l'entrée et reprise à chaque ressaut de la crise fébrile.

Dans les formes moyennes et surtout atténuées, l'action de l'ipéca sera remplacée par l'action évacuante de limonades purgatives.

Les formules conseillées sont les suivantes : julep gommeux tenant en suspension 1 gramme à 1gr,25 de poudre d'ipéca, ou décoction de racine d'ipéca obtenue en faisant bouillir dans 150 grammes de liquide 4 à 5 grammes de racine d'ipéca concassé.

Ces potions se prennent dans la journée. On espace les prises de façon à éviter les vomissements trop répétés. On en facilite la tolérance, si besoin est, en associant l'opium.

Quand l'ipéca est donné en vomitif, il doit être administré dans la soirée, au moment où se fait sentir la détente journalière.

Trois heures après le vomitif ou la potion à l'ipéca, vers 19 à 20 heures, on fera prendre le sel quinique qui, à

(1) Jacquot, Lettres sur l'Italie.

moins d'intolérance absolue ou d'accidents pernicieux, sera ingéré par la voie buccale en solution opiacée ou en cachet de préférence, si l'on veut tenir compte de certaines susceptibilités.

La dose sera moyennement d'un gramme cinquante, elle ne devra pas excéder 2 grammes, même dans les formes graves.

« Le vomi-purgatif doit commencer le traitement quand « il n'y a pas péril en la demeure et le sulfate de quinine « est administré le lendemain ; dans les cas menaçants, le « tour est renversé. La tolérance du fébrifuge devient ainsi « plus facile ; enfin, celui-ci agit plus efficacement. Dès l'ori- « gine, évacuants et sulfate de quinine... et consécutivement « toniques (1). »

Il ne s'agit pas de faire tourner court à la maladie (ce qu'on n'obtiendra que dans les cas où elle touche à sa fin), mais d'en atténuer progressivement et lentement les phénomènes.

« Nous nous résumerons en disant que la quinine à dose « suffisante, sous réserve que l'heure de son administration « soit opportune, transforme une intoxication massive en « une intoxication de moyenne gravité et peut, à ce point, « atténuer les formes légères qu'elles rentrent dans les cas « abortifs (2). »

La continuité de la fièvre résultant de la multiplication par bi-partition des mérozoïtes entraîne l'obligation de continuer la médication quinique pendant toute la durée de cette fièvre d'invasion ou de rénovation.

Chaque soir, le médicament spécifique devra être ingéré à la même dose et à la même heure, car c'est l'*hora optima*. Qu'il s'agisse en effet d'accès subintrants ou d'accès isolables, *ils débutent dans la prime matinée* ; c'est vers le jour naissant et quelquefois plus tôt que se fait la rupture des gamètes ;

(1) Jacquot, Lettres sur l'Italie.

(2) Grall, Paludisme, fasc. I, du *Traité de Pathologie exotique* de Grall et Clarac.

c'est, par suite l'heure où la quinine devra être en pleine action : or, ce résultat n'est obtenu que huit à dix heures après l'ingestion. En prescrire l'administration plus tôt et surtout plus tard, c'est s'exposer à ne pas obtenir la *sommation* à l'heure favorable, *à moins de recourir à des doses exagérées.*

Le malade entre rarement au premier jour de la maladie. Quand il s'agit de la manifestation initiale, il n'est soumis à l'observation médicale qu'au troisième ou quatrième jour au plus tôt et quelquefois à la fin du septenaire. Le médecin assistera dans ce cas, à ce que j'ai appelé la « cassure » de la fin du septenaire. Il doit être prévenu que, dès le lendemain, se produira une reprise de fièvre et qu'il faut agir, pour l'enrayer, malgré la détente qu'il peut constater.

Fièvres de rénovation. — Rémittentes gastriques, rémittentes automnales, rémittentes bilieuses.

Les fièvres continues traitées à l'hôpital sont plus souvent celles de la *rénovation* du paludisme. La période d'incubation ne se passe pas dans ces cas, sans la reviviscence des accès antérieurs, reviviscence assez bruyante. Ces malades ne s'y trompent pas ; ils s'empressent de demander des soins, à l'inverse de ceux qui en sont à leurs premières manifestations et qui, souvent, les portent longuement sur pieds.

Chez eux, on enregistrera d'abord des accès quotidiens ou tierces, mais bientôt s'établira la continuité de la fièvre (cinq à six jours en moyenne).

Il faut s'y reconnaître et ne pas mettre sur le compte d'associations morbides cette succession de fièvres d'accès et de fièvres continues, évolution qui peut sembler anormale quand on n'est pas prévenu et qu'on est, par suite, tenté de classer en dehors du paludisme.

Les indications thérapeutiques sont les mêmes que dans les fièvres d'invasion.

Dans ces cas, la poudre d'ipéca en potion, administrée

à dose filée, trouve sa plus utile indication. Les accidents gastriques et gastro-bilieux, sont en effet plus accusés que dans les fièvres d'invasion, particulièrement quand il s'agit de paludisme contracté antérieurement à l'endémie en cours. On peut dire que, chez ces derniers malades, il y a non seulement gastricité, mais biliosité. Le traitement est celui que Colin a indiqué pour les « fièvres rémittentes d'automne ».

Il faut savoir qu'également ici, la médication quinique n'agira qu'à titre palliatif; elle n'est pas assez puissante pour empêcher l'évolution successive de ces fièvres d'accès et de cette fièvre continue. Mais, elle met à l'abri des accidents mortels et réduit la durée et la gravité de ces formes.

La quinine n'est *immédiatement et complètement* efficace, que lorsqu'elle est appliquée au traitement des manifestations du cycle schyzogonique et quand celles-ci surviennent à longue distance de la première infection ou de toute réinfection.

On ne saurait trop redire, en y insistant, que la quinine est beaucoup moins puissante quand elle est prescrite contre les fièvres d'invasion ou de rénovation du paludisme (déterminations des apports exogènes). Son action est limitée pour cette phase à l'abaissement de la température et à l'atténuation des phénomènes généraux, comme aux stades où les accès évoluent en séries prolongées, constatation qui indique toujours l'action récente d'apports anophéliques.

La cure du paludisme d'invasion ou de rénovation récente ne peut s'obtenir que par stérilisation discontinue et longuement répétée.

Ce sont faits à mettre en évidence pour éviter l'exagération des doses ou la négation de la valeur du médicament.

Les conclusions tirées de l'observation suivie en France et en Algérie-Tunisie ne sont valables que quand il s'agit de rapatriés chez qui des réinoculations actives se sont produites les jours qui ont précédé le départ et chez qui le médecin traitant constate l'évolution d'une fièvre continue de réinfection.

Nous avons dit, et nous tenons à répéter, qu'il est une association qui peut prêter à la méprise : c'est celle de l'hépatite amibienne restée fruste jusqu'à cette date et qui, sous l'action de l'hématozoaire et de ses toxines, reprend activité. Dans ces cas complexes, il faut interroger de près la courbe thermique. Les inscriptions ne sont pas les mêmes dans les deux maladies ; que l'on prenne régulièrement les températures de la méridienne et de la soirée, la distinction deviendra très nette. Une détente notable vers les 20 heures permet d'affirmer qu'il s'agit d'une crise uniquement palustre, mais, si la fièvre est irrégulière et surtout tardive dans ses rémissions (au delà de vingt heures), il faudra interroger le foie et rechercher le parasitisme amibien dans les selles.

C'est dans ces cas d'association amibienne que l'on a plus particulièrement multiplié les prises et exagéré les doses de quinine sans bénéfice aucun pour le malade.

La médication habituelle ne donne pas les résultats escomptés, l'émétine seule, prescrite à fortes doses pendant une série de cinq à six jours, en lieu et place de l'ipéca, fait tomber la continuité ou la sub-continuité de la fièvre.

Fièvres d'accès.

On trouve dans ces fièvres de l'évolution schyzogonique, quand elles s'observent à la période estivale et automnale, la double indication thérapeutique signalée dans les fièvres d'infection ou de réinfection, car, à ces dates, elles les suivent de près et en partagent la nature, comme l'indiquaient Jacquot et Cazalas. Il faut agir contre l'hématozoaire et contre ses toxines.

Cette seconde indication ne se présente pas, quand le paludisme est ancien et n'a pas été rénové.

Contre l'élément gastrique ou gastro-bilieux (élément toxinhémique) qui accompagne si souvent ces crises, le remède à prescrire, dès l'entrée, est le vomitif à l'ipéca.

Toutefois, quand il y a danger, il paraîtra prudent de débuter par une injection interstitielle de sel quinique (75 centigrammes à 1 gramme) ; cette injection est nettement indiquée dans ces cas, *sous réserve de n'être pas renouvelée fréquemment les jours suivants.*

Quant à la quinine par voie buccale, il faudra l'administrer en tenant compte de la périodicité des rechutes et de l'horaire des accès.

Ces rechutes procèdent par séries d'une durée variable, mais qui ne peut excéder 5 accès consécutifs quand il s'agit du paludisme quotidien. Entre chaque série se constate une période d'intermission qui ne peut être de moins de six jours dans le paludisme à accès quotidiens et qui sera d'une durée de huit à dix jours dans les accès tierces.

Accès quotidiens.

I	II	III	IV	V
fièvre	fièvre	fièvre	fièvre	fièvre

VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
			pas d'accès			

XIII	XIV	XV	XVI
fièvre	fièvre	fièvre	fièvre

Retour des accès vers le vingt-cinquième jour.

Accès tierces.

I	II	III	IV	V	VI	VII
fièvre		fièvre		fièvre		fièvre

VIII	IX	X	XI	XII	XIII
		pas d'accès			

Retour des accès vers le dix-huitième jour.

Il en résulte qu'à moins de contre-indications ressortant de la courbe thermique, la règle est la suivante :

A. — Accès quotidiens.

Tous les soirs, vers les 8 ou 9 heures, 1gr,25 à 1gr,50 de sel de quinine, pendant cinq jours en deux cachets absor-

bés à une demi-heure d'intervalle, ou en solution opiacée (1 gramme pour 30 de soluté). Cesser cinq jours et reprendre au onzième jour en avance de quarante-huit heures sur la crise à venir.

On rectifie, s'il y a lieu, les dates de l'administration, en tenant compte de la loi de périodicité bi-septane et en s'inspirant de ce que les Italiens ont appelé l' « accès pré-critique ». Pour peu que les températures soient prises soigneusement et régulièrement aux heures indiquées, 8, 14 et 20 heures, on note, en effet, la veille des accès vrais, une tentative d'accès qui est l'avertissement que le malade va faire sa rechute. Il en rend compte lui-même quand on fait porter son attention sur ce point.

A mesure qu'on s'éloigne de l'infection ou de la réinfection les prises de quinine seront moins fortes (trois à quatre jours seulement avec une intermission moyenne de sept à huit jours), mais la médication quinique devra être continuée pendant deux à trois mois, aux mêmes heures et par séries de jours (trois au moins, même dans les cas où il est fait constatation que les accès sont uniques).

C'est la prolongation de cette stérilisation *discontinue*, reprise aux dates et aux heures appropriées qui permettra d'obtenir et de maintenir la guérison. C'est le seul procédé qui paraisse pouvoir assurer ce résultat (1).

Si la médication est interrompue trop tôt ou irrégulièrement suivie, le paludéen reste exposé à des rechutes interminables qui feront perdre tout le terrain gagné et finiront par le conduire à un état cachectique, alors même que le fébricitant aura été éloigné du terrain d'infection.

Il faut, pour éviter toute surprise et pour échapper à la

(1) Nous avons indiqué que ce procédé thérapeutique était celui qui assurait à la fois la prévention des rechutes et celle des rénovations et nous ajoutons que pour éviter l'anaphylaxie quinique, il est de toute nécessité, quand on indique la quinine à ces doses, de la prescrire par méthode discontinue; la discontinuité devant être de plusieurs jours, si on veut éviter l'accoutumance et par suite la faillite du médicament.

cachexie hydroémique de Kelsch, apporter à la cure la même persévérance que met l'hémamibe à se reproduire dans l'économie et on ne se rendra bien compte des résultats, que si, journellement, on prend et on inscrit les températures, plus particulièrement celle de 14 à 15 heures qui correspond à l'acmé des accès frustes.

Il ne faut pas s'en tenir, à cette période, non plus qu'au début de l'infection, aux impressions du malade pour fixer la date et la reprise des accès.

Il est souvent tenté de prendre pour de simples malaises les manifestations de la « fièvre » ; il les porte sur pieds et n'en parle pas, mais l'atteinte à l'état général n'en est pas moins progressive et pour peu qu'à l'une ou l'autre des rechutes, il se trouve en état de moindre résistance, les accès affecteront une gravité qui le place en danger immédiat.

B. — Accès tierces.

Dans ces formes, comme l'ont noté tous les observateurs d'Algérie et des Colonies, l'élément gastro-bilieux est toujours en action, pour peu qu'il s'agisse d'accès en séries (indice d'une réviviscence récente).

Il faut donc débuter, comme ils l'ont indiqué, par l'ipéca en vomitif. On a, au reste, disent-ils, vingt-quatre heures de répit avant de donner de la quinine, puisque le malade entre habituellement en cours d'accès et qu'il ne se renouvelle que le second jour de l'hospitalisation.

Les doses de quinine sont les mêmes, mais ici l'accès est incontestablement retardé ; il coïncide avec les heures auxquelles on est tenté de toujours le situer, en tenant compte des données classiques. On fractionnera la dose de quinine (moyennement $1^{gr},25$ à $1^{gr},75$) en deux moitiés : une à prendre le soir, le plus tard possible, et la seconde, le matin, le plus tôt possible... 22 heures et 5 heures.

Cette dose de quinine sera prise pendant huit à dix jours consécutifs. On interrompra le traitement pendant les

huit jours qui suivent, puis on le reprendra. La quininisation se fera toujours en séries de huit à dix jours, en tenant compte de la périodicité des rechutes vers le dix-huitième ou le vingt-quatrième jour. On rectifiera les dates, s'il y a lieu, d'après les constatations de la courbe.

Il existe, dans le paludisme tierce, comme dans le paludisme quotidien, des manifestations *précritiques*, qui donnent l'alarme en temps voulu ; il importe de les saisir en prenant la température post-méridienne, car c'est le moment de la journée où se constate l'élévation de température de cet accès écourté.

Même à cet âge du paludisme, il ne faut pas s'en tenir à une règle passée dans les habitudes quand il s'agit des fièvres d'accès, celle de se rapporter au malade pour en fixer le début. Il faut savoir que ses impressions sont toujours en retard d'une heure à deux, quand la fièvre vient en froid. Dans les fièvres chaudes (accès de rénovation du paludisme tierce), elles peuvent être en retard de sept à huit heures. Il n'a notion de la fièvre qu'à l'heure où elle est voisine de l'acmé.

Quinine en injection interstitielle.

A notre avis, l'administration de la quinine doit se faire par ingestion buccale, de préférence à tout autre mode et à moins de contre-indications précises.

Celles-ci, peu nombreuses, se résument :

dans l'intolérance gastrique, quand elle ne cède pas à l'action vomitive, comme c'est le cas habituel,

dans la perniciosité évidente des symptômes,

dans l'apparition de l'hémoglobinurie.

Rappelons d'abord certains points de doctrine qui ne sont pas assez connus par le public médical français.

L'absorption de la quinine, quand elle est administrée par la voie sous-cutanée ou intramusculaire, débute quelques

minutes plus tôt que lorsqu'elle est donnée par os, mais elle n'est pas plus importante au bout de la première heure ; elle l'est moins de la sixième à la dixième heure et l'élimination se prolonge plus longuement. L'action est donc moins massive.

Les doses à administrer doivent être les mêmes sous la peau que par la voie buccale. Il n'y a donc aucune économie à employer l'injection.

Les phénomènes d'intoxication s'observent à des doses moindres quand la voie buccale est utilisée. C'est une preuve évidente qu'on obtient la saturation thérapeutique à moindres frais, par l'ingestion que par l'injection hypodermique ou intramusculaire.

Ces conclusions sont communément acceptées par les expérimentateurs en Allemagne et en Italie ; ce sont celles auxquelles ont été conduits les cliniciens qui ont acquis une pratique spéciale de la thérapeutique du paludisme colonial.

On a pu croire que ces conclusions ne visaient que les solutions concentrées et acides, mais elles trouvent pleine application même quand le soluté est alcalin (quinine uréthane et quinine antipyrine).

Les sels de quinine exercent une action nécrotique sur les tissus de l'économie, qu'il s'agisse de l'hypoderme ou des muscles, alors même que les solutés sont très dilués. On en trouve la preuve dans les accidents que déterminent les injections et qui surviennent, quelle que soit la formule, quelles que soient les précautions d'antisepsie, quand elles sont renouvelées à la dose journalière ou presque journalière de 2 à plusieurs centimètres cubes dans les mêmes régions ou dans un voisinage immédiat.

Ces accidents se sont multipliés chez les malades de Macédoine comme antérieurement chez ceux de Madagascar.

Les plus bénins consistent en des tumeurs plus ou moins volumineuses qui se forment aux lieux d'élection des injections ; elles apparaissent en moyenne quinze à vingt jours après la piqûre. La région se tuméfie, la peau devient sensible à la pression et il se forme de véritables noyaux d'indu-

ration dans les fesses, sous la peau de l'abdomen ou sous celle de la cuisse (1).

Ces *indurations* représentent la phase initiale de la réaction des tissus vis-à-vis de la solution injectée; elles sont une preuve « palpable » que l'absorption ne s'en est pas faite, ou ne s'est faite que dans des proportions très minimes.

Ces phénomènes réactionnels s'atténuent parfois et le malade conserve seulement, des mois et des années, le souvenir du traitement quinique sous forme d'une tuméfaction dont le volume diminue à la longue. Souvent, elles occasionnent des douleurs vives (particulièrement au moment des déterminations fébriles) et une gêne, telle que le malade en arrive à solliciter une intervention chirurgicale.

« A cette période, si l'on incise, c'est une nécrose pure qui est mise à jour. Les tissus sont lardacés, en dégénérescence. Pas de pus. La quinine a déterminé une *mortification amicrobienne*, une *nécrose aseptique* des tissus. Le tissu cellulaire est le plus altéré, la peau est encore intacte et les plans aponévrotiques non encore dépolis (2). »

Le plus souvent, la tumeur augmente de volume et devient de plus en plus douloureuse. Le tissu fibreux est touché à son tour et s'effiloche ; les tissus voisins s'altèrent. L'*abcès* s'ouvre progressivement issue vers l'extérieur, par *nécrose* des tissus superficiels, quand une intervention opportune n'a pas été pratiquée à temps.

Ces abcès ouverts tardivement donnent lieu à ces vastes ulcérations dont nous donnons plus loin quelques exemples. Elles présentent une perte de substance considérable avec décollements profonds en sens différents, notamment dans les cas où les injections intra-musculaires sont en cause.

« Lorsque l'escarre est tombée, elle découvre un ulcère anfractueux, en cratère, dont les bords, taillés

(1) Prat-Flottes et Violle, L'abcès quinique (*Bull. Ac. médecine*, 1917, n° 5).

(2) Moreau, Escarres et abcès quiniques (*La Presse médicale*, 23 mars 1917).

en pleine nécrose, vont reculer peu à peu jusqu'au tissu sain. Alors s'ouvre la phase dangereuse, celle des grands délabrements musculaires imprévus, des destructions nerveuses (1). »

Prat-Flottes et Violle donnent à ce sujet les renseignements suivants :

« Les muscles s'altèrent ; des groupes de faisceaux s'indurent et se mortifient. De véritables blocs de fibres nécrosées se détachent aisément des faisceaux musculaires sains, offrant l'aspect de morceaux d'argile, de tissus mortifiés et d'étoupes grisâtres. Le muscle, finalement, n'est plus qu'une bouillie purulente (fig. 1 et 2)... »

Dans certains cas, la zone de mortification des tissus, en surface ou en profondeur, est telle que la restauration *ad integrum* est impossible.

On avait l'habitude de traiter comme des abcès ordinaires ces lésions post-quiniques, qu'elles soient spontanément ou chirurgicalement ouvertes. On employait à cet effet les pansements multiples septiques ou antiseptiques, le nitrate d'argent, le sulfate de cuivre... On eut recours parfois à l'héliothérapie. Les résultats obtenus ont rarement été satisfaisants.

Il est de règle aujourd'hui, en présence des gros délabrements de la nécrose quinique, de pratiquer, sous chloroforme, des excisions larges et complètes des tissus mortifiés constituant les bords et le fond de la plaie.

A l'hôpital Saint-Mandrier à Toulon, on pratique le plus tôt possible (dès que l'empâtement est considérable) des excisions très étendues (8 à 10 centimètres), multiples (4, 5 et parfois plus), de façon à permettre l'expulsion facile du tissu cellulaire ou musculaire nécrosé, la mise à jour de tout divercule et à mettre à l'abri du même processus les tissus superficiels. Quarante-six interventions pratiquées d'après cette méthode ont donné, dans tous les cas, d'excellents résultats.

Les lésions nécrotiques peuvent s'accompagner de lésions

qui portent le plus souvent sur le nerf sciatique ou sur une de ses branches ; il s'agit alors de véritables *névrites* aboutissant à des troubles permanents et occasionnant une invalidité durable.

MM. Sicard, Rimbaud et Roger (centre de neurologie de Marseille) ont eu l'occasion d'observer un certain nombre de cas de sciatiques graves avec paralysie des membres inférieurs, consécutives à des injections de quinine pratiquées dans la région fessière (1).

« En quelques semaines, nous avons rassemblé 10 cas et dans les mois précédents 5 autres, ce qui porte à 15 le total de nos observations.

« Cinq de nos malades sont encore retenus au lit avec douleurs vives et impossibilité de tout mouvement de marche. Deux autres, après un an de traitement, n'ont vu aucune amélioration survenir et la réforme est devenue obligatoire. Huit autres sont en voie d'amélioration.

« Deux faits sont à mettre en évidence dans ces paralysies post-quiniques du sciatique :

« D'une part, l'injection pratiquée dans une région fessière mal choisie topographiquement ;

« D'autre part, l'effet destructeur de la quinine sur le nerf.

Nous avions, depuis de longues années (1886), appelé l'attention du praticien sur la fréquence et la gravité de ces lésions. « Il est prudent, disions-nous, de renoncer à faire des piqûres dans la région rétro-trochantérienne. Il nous est arrivé fréquemment d'être consulté pour des névralgies ou des névrites des branches du sciatique qui étaient imputables à des injections de sels quiniques poussées profondément dans les muscles de cette région (2). »

« Le tronc sciatique peut être lésé soit directement au contact de la solution quinique, soit indirectement par la

(1) *Paris médical*, 6 janvier 1917.

(2) Grall, Paludisme, p. 502, in *Traité de pathologie exotique* de Grall et Clarac, fasc. I.

production d'une inflammation du tissu cellulaire de voisinage, sous forme d'œdème, ou de nodosité, ou même d'abcès chaud avec infiltration.

« Cliniquement, tantôt les malades ressentent immédiatement après la piqûre une douleur extrêmement vive. Le pied se paralyse aussitôt complètement avec sensation de tuméfaction, de région ouatée, et reste ballant avec impossibilité de tout mouvement de flexion et d'extension des orteils ou du pied. Pendant près d'une semaine, l'indolence est absolue, puis, avec le septième jour environ, apparaissent des douleurs vives qui peuvent persister pendant des mois. L'amélioration ne se fait que lentement et il faut ordinairement compter sur un délai de un an à un an et demi avant que le sujet puisse se servir utilement de son membre inférieur.

« Tantôt, au contraire, les troubles sensitivo-moteurs n'apparaissent que dans les jours consécutifs à la piqûre. Dans ce cas, la solution quinique a été déposée au voisinage du tronc nerveux et ce n'est qu'à la faveur d'une infiltration œdémateuse ou d'un abcès en formation que le tronc nerveux a été lésé secondairement.

« Dans l'un ou l'autre cas, il nous a été donné d'observer des troubles graves électriques pouvant aller jusqu'à la réaction de dégénérescence totale (1). »

Les observations suivantes sont transcrites à titre de documentation complémentaire.

1. « Médecin auxiliaire B... — Au cours de son hospitalisation à S... (trente-cinq jours), reçoit 40 injections intramusculaires dans les fesses. Vaste escarre de la fesse droite avec délabrement intéressant non seulement les téguments, mais le tissu cellulaire sous-cutané, le tissu conjonctif et le tissu musculaire. Guéri de son paludisme, est maintenu à l'hôpital pour la réparation de cette lésion post-quinique. Période d'invalidation : trois à quatre mois environ. »

(1) Sicard, Rumbaud et Roger, *loco citato*.

2. « Lieutenant D... — Reçoit dans l'espace d'un mois 54 injections : 28 intra-musculaires, 16 sous-cutanées et 10 intra-veineuses. Présente une escarre de la cuisse gauche, une escarre de la cuisse droite, une escarre abdominale. Ce malade, guéri de son paludisme en novembre, doit à ces accidents d'être encore à l'hôpital en janvier 1917, l'une des escarres à la cuisse n'étant pas encore cicatrisée. »

3. « Soldat D... — 40 injections intra-musculaires ou sous-cutanées pendant une période de traitement de vingt jours. Vaste lésion nécrotique de la fesse droite, avec décollements profonds et fusées purulentes allant jusque dans la racine du membre inférieur. Escarre de la fesse droite. Invalidation consécutive à ces lésions : quatre à cinq mois. »

4. « Soldat L... — Une injection dans chaque fesse. Volumineux abcès nécrotique de la fesse gauche, s'étendant jusqu'à l'articulation coxo-fémorale ; le grand trochanter apparaît. L'invalidation consécutive à ces lésions sera de cinq à six mois environ. »

5. « Capitaine S... — Cet officier dont l'intelligence et la mémoire sont très diminuées ne peut nous indiquer que par le qualificatif très nombreux, le chiffre des injections qui lui ont été faites à S... Vastes délabrements de toute la paroi abdominale. Cachexie profonde du malade. Officier incapable de reprendre du service actif. »

6. « Soldat D... — Reçoit pendant la durée du traitement 2 injections quotidiennes de quinine uréthane dans les régions fessières. Au total, 40 injections en une vingtaine de jours. Le malade n'a pu indiquer les doses prescrites. Les abcès commencent à se former quelques jours après les dernières piqûres, au moment de son rapatriement. A l'arrivée à l'hôpital S.-M..., tuméfaction considérable et douloureuse des deux fesses. Onze incisions sont pratiquées dans les jours qui suivent l'arrivée ; elles sont aussi étendues que celles que l'on pratique dans les phlegmons gazeux. Ces larges débridements permettent l'extraction de séquestres musculaires volumineux et donnent issue à une sérosité

hémorragique. Les tissus superficiels sont intacts, la peau et le tissu cellulaire sous-cutané échappent à la nécrose, grâce à cette intervention, mais le chirurgien traitant estime que la guérison ne peut être obtenue qu'au bout de plusieurs mois (cinq à six). Malgré la multiplicité des injections et l'importance des doses, le malade a présenté, en cours de traversée et pendant son séjour à l'hôpital, de nombreuses reprises d'accès palustres (1). »

7. « Soldat C... — A reçu 12 injections de quinine. Abcès de la cuisse gauche. Cinq jours après l'incision, lymphangite de tout le membre inférieur gauche guérie au bout de quinze jours. Un mois après son entrée à l'hôpital de B..., très gros abcès à la fesse droite. Huit jours après, phlegmon de la fesse gauche. Mort de pyoémie. »

8. « Soldat B... — 82 injections tant sous-cutanées qu'intramusculaires et intra-veineuses. L'une des injections intramusculaires détermine une polynévrite sciatique se traduisant par des troubles sensitifs et moteurs du membre inférieur gauche. Période d'invalidation très prolongée : six mois environ. »

9. « Soldat D... — Névrite du sciatique droit consécutive à des piqûres de quinine dont la dernière remonte au 11 décembre 1916. Depuis le 2 janvier 1917, et malgré le traitement suivi, aucune amélioration. »

10. « Caporal L... — Accès paludéens assez fréquents et violents. 15 injections de quinine. Toutes les injections ont été faites dans l'espace d'un mois (4 septembre au 15 octobre 1916). Œdème consécutif de la jambe droite, considéré comme imputable à une arthrite tibio-tarsienne droite. Se plaint depuis mi-septembre du membre inférieur droit qui est douloureux de l'émergence du sciatique jusqu'au pied. Au début, gonflement de la fesse, très douloureux, faisant penser à un abcès prochain. Cette tuméfaction a rétrocédé, mais il a persisté un œdème de la jambe et du

(1) Cette constatation a été faite chez la presque totalité de ces malades.

pied, la cuisse étant douloureuse, mais moins œdématiée. Douleurs spontanées à la fesse, au mollet et sur le dos du pied, provoquées à la pression de la main tout le long du sciatique. Le malade se plaint de la faiblesse de la jambe et ne marche que soutenu sur une canne. Il ne peut faire guère plus de 100 mètres et ne monte au 3e étage où il couche qu'avec de grandes difficultés. Il reste alité. La sensibilité est diminuée. Pas d'amyotrophie notable. Peu de tendance à l'amélioration. »

On avait antérieurement enregistré des accidents consécutifs à des injections sous-cutanées et intra-musculaires de sels de quinine. On ne les a jamais observés avec la fréquence et la gravité rencontrées chez les malades en provenance de Macédoine.

Certains nous paraissent être dus à l'inexpérience du personnel et à des fautes de technique. Mais, le plus souvent, il convient d'incriminer la solution de quinine elle-même et la répétition des doses. Les sels de quinine injectés dans les tissus, quel que soit leur solvant, ne sont pas inoffensifs ; ils ont montré en tout temps et en tout lieu des propriétés irritantes et la gravité des accidents est d'autant plus prononcée que la quantité de quinine injectée a été plus concentrée et plus massive.

Il semblerait donc qu'on doive proscrire l'emploi de ces injections. Notons cependant que la quinine, si elle provoque des abcès et des escarres n'en détermine pas obligatoirement et infailliblement la production. D'autre part, il ne faut pas oublier que cette méthode rend parfois de très grands services et qu'il est nécessaire d'y avoir recours.

Dans ces cas, il est indiqué d'éviter la saturation des préparations et, par conséquent, de se servir de solutions suffisamment étendues. A notre avis, les solutions usuelles (quinine-uréthane et quinine-antipyrine) réglementaires dans le service de santé offrent le grave inconvénient d'être hypertoniques par excès de concentration quinique. Nous

leur préférons la formule suivante indiquée par M. le professeur Laveran :

Quinine (chlorhydrate)..	0 gr. 50	pour 1 ampoule.
Antipyrine............	0 gr. 30	
Eau distillée...........	4 cent. cubes.	

Mais nous recommandons surtout la dissolution du sel quinique dans le sérum artificiel.

A l'injection intra-musculaire de ces solutions quiniques, nous préférons l'*injection sous-cutanée* : en cas d'accidents consécutifs, elle rend ceux-ci plus superficiels et moins graves. Les lieux d'élection de l'injection nous paraissent être les parois du ventre, les hypocondres ou la région antérieure de la cuisse, dont les tissus sont relativement peu serrés et se laissent plus facilement distendre.

Ces injections seront pratiquées exclusivement par des médecins ou par des aides expérimentés; ils devront s'astreindre à une technique impeccable :

a) Asepsie de la solution et de la seringue ;

b) Asepsie de la région par un badigeonnage iodé ;

c) L'injection sera poussée lentement, après qu'on aura assurance de la mobilité parfaite de l'aiguille dans le tissu cellulaire. Une nouvelle goutte de teinture d'iode sera déposée sur la piqûre.

S'il se produit une inflammation locale et quelque peu douloureuse, l'application de compresses chaudes en déterminera rapidement la disparition.

La stérilisation des ampoules sera obtenue par tyerdalisation.

Perniciosité.

Les accidents survenus, quels qu'ils soient, sont une menace immédiate pour la vie du malade. Il faut courir au danger, mais le danger n'est pas seulement dans le parasitisme, il peut tenir à la complication intervenue ; ce peut être une question de terrain autant, sinon plus, qu'une question de virulence de la maladie.

Il est donc aussi urgent de tout faire pour supprimer la complication que de détruire le parasite.

« On se contente trop souvent, dans les accidents pernicieux, d'administrer le sel de quinine pour conjurer l'accès suivant ; outre le danger à venir, il y a le danger présent...

« Le sulfate de quinine ne constitue pas toute la médication ; la forme de la maladie dicte aussi des indications spéciales... Le traitement doit être double ; à l'aide de la quinine, le médecin s'attaque au fond de la maladie, armé de moyens très divers, il fait la guerre aux accidents et aux localisations (1). »

La distinction établie entre les « accidents » et les « localisations » trouve dans tous les cas sa pleine application.

Il en est où la perniciosité ne paraît dériver que d'une manifestation fonctionnelle, toute de surface, syndrome qui, portant atteinte aux fonctions vitales, place la vie en danger immédiat ; ce peut être l'hyperthermie... ce peut être l'algidité... ce peut être la diaphorèse exagérée... toutes manifestations qu'on considère, en doctrine, comme l'exagération de l'un des stades.

Il faut combattre par les moyens appropriés l'hyperthermie si elle existe, le collapsus algide ou cardiaque, s'il est en cause, les réactions méningées ou encéphaliques.

Dans d'autres conditions, les congestions qui accompagnent la fièvre *se localisent* et s'exagèrent anormalement :

Du côté des centres nerveux... accès délirants, pouvant aboutir au coma,

Du côté de l'innervation cardiaque... accès cardialgiques,

Du côté des organes de la respiration... accès pneumoniques,

Du côté du rein et de l'organe hépatique... accès bilieux.

« Réveillez par tous les moyens possibles la vitalité prête à s'éteindre, dans l'algidité ou débarrassez les organes parenchymateux fortement congestionnés, sinon par des saignées,

(1) Jacquot, *Loc. cit.*

du moins par des sangsues (ou des ventouses scarifiées) et surtout par des révulsifs. Dans d'autres cas, il importe

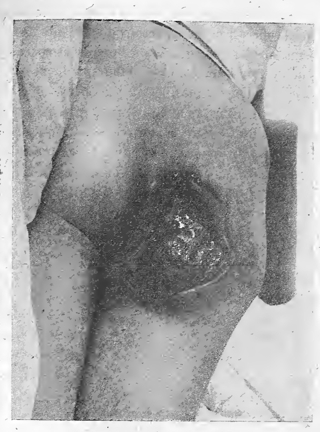


Fig. 1.

d'apaiser l'excitation nerveuse et de modérer la violence du délire.

« L'indication est tellement urgente qu'elle n'est plus secondaire, mais capitale (1). »

En toutes ces circonstances, il faut pratiquer d'urgence la révulsion et une dérivation actives, recourir aux excitants et particulièrement à l'éther à doses renouvelées.

Dès l'entrée à titre de médication causale, on injectera une dose active de quinine : 1gr,75 à 2 grammes.

Il est admis qu'on ne peut agir sur l'accès en cours, mais il

(1) Jacquot, *Loc. cit.*

est déjà temps de faire le nécessaire, pour atténuer celui qui doit suivre et peut entraîner les mêmes menaces. Ces injections seront renouvelées trois à quatre jours consécutifs et seront reprises en cas du retour d'accidents analogues.

L'association de sel de quinine à l'opium et son administration par la voie buccale, et à défaut par la voie rectale, parfois par ces deux voies, était une pratique courante jusque dans ces dernières années. Il faut se souvenir qu'elle a donné des résultats dont se sont beaucoup loués nos prédécesseurs. Nous estimons, pour notre part, que quand ils peuvent être pratiqués, ces modes d'administration ont une action plus rapide que l'injection interstitielle.

« L'opium favorise la tolérance et l'éther jouit de propriétés diffusibles, précieuses par leur énergie et leur activité (1). »

On est autorisé dans ces circonstances à recourir aux injections intra-veineuses, sous réserve de ne pas dépasser la dose médicamenteuse. Or, il semble que la présence dans la circulation générale de 75 à 80 centigrammes représente tout l'effort thérapeutique réalisable, mais suffisant (Carnot).

Ce dernier mode d'administration ne doit pas être adopté en dehors d'une crise réellement pernicieuse. Les expériences tentées en Macédoine et qui y ont été multipliées en dehors de la perniciosité, établissent que si elle peut agir contre la détermination actuelle ou plutôt contre celle du lendemain, l'injection intra-veineuse est exposée à une action prématurée. Injectée en cours d'accès, elle n'a que peu d'action sur la détermination actuelle et il apparaît que son élimination pourra être presque complète à l'heure où se fera le lendemain la pullulation des schyzontes. En aucune occurrence, l'injection intra-veineuse n'a mis obstacle à la continuation de la maladie par ces accès en séries qui sont la suite obligée d'une infection ou d'une réinfection actives.

Il faut, en outre, tenir compte des impressions que ressent le malade ; elles sont réellement angoissantes, entraînent

(1) Jacquot, *Loc. cit.*

l'idée de mort immédiate, bien que, jusqu'à cette date, cette intervention n'ait pas, à notre connaissance, entraîné d'accidents mortels...

« La première de ces piqûres est extrêmement pénible. Trois quarts d'heure environ après l'injection, je suis saisi



Fg. 2. — Escarre de la fesse consécutive à des injections de quinine. (Greffes autoplastiques Reverdin, septembre 1916, Hôpital Sainte-Anne, Toulon, Pavillon 4.)

de vomissements et de frissons très violents. Il est impossible de me réchauffer, malgré force couvertures en pleine saison estivale. Je ne trouve plus ma respiration... j'ai la gorge serrée à étouffer et la poitrine contractée... Je reste deux heures environ dans cet état, puis c'est la prostration. »

Ces impressions sont celles d'un officier en cours de traitement.

L'association de l'adrénaline et la quinine a été recommandée, elle aurait donné des résultats favorables.

La collobiase de quinine a été essayée dans les accès pernicieux, sans aucun bénéfice.

L'action des autres colloïdaux et de l'hectine a été nulle. Quant à la cryogénine, elle doit être proscrite, en raison de son action dépressive sur le cœur.

Accès hémoglobinuriques.

Ce n'est pas dans la lésion hépatique toujours très peu accusée qu'est le danger, mais dans l'obstruction rénale, plus encore peut-être que dans la maladie causale.

C'est le cas de répéter avec tous les cliniciens avertis que l'indication essentielle est de maintenir la perméabilité du filtre rénal. Le moyen le plus actif, celui qui a incontestablement donné les meilleurs résultats est de rechercher et d'obtenir l'augmentation de la tension artérielle par les injections de sérum physiologique.

On a semblé craindre la rétention chlorurée ; pour notre part, nous ne songeons pas à nous en prémunir, car, en réalité, il n'y a pas de néphrite. L'accident à redouter est l'obstruction mécanique des glomérules et surtout des tubes rénaux par le dépôt des cristaux d'hémoglobine qui, au passage, se précipitent si l'urine est anormalement concentrée. C'est la diurèse abondante et facile qu'il faut conserver et obtenir.

C'est la méthode que Gouzien a préconisée et fait adopter en Afrique occidentale française et dans les colonies étrangères voisines et qui a donné pleine satisfaction à tous les cliniciens (1).

Il y associait certaines plantes des pays chauds (ahouandémé, racine de kinkelibah, produits adoptés par les indigènes de l'Afrique équatoriale) qui ont une action favora-

(1) Gouzien, Fièvre hémoglobinurique dans *Traité clinique de pathologie exotique*. Voir dans cet article les détails d'application de cette thérapeutique.

ble sur la fonction rénale, dès que la période d'intolérance gastrique est passée.

C'est dans cette fièvre hémoglobinurique, plus encore que dans les autres, qu'il faut se rappeler le précepte de Jacquot antérieurement cité et s'en inspirer : « Outre le danger à venir, il y a le danger présent ».

En dehors des crises, on emploiera de préférence chez ces malades le tannate de quinine que l'on prescrira aux mêmes doses que le chlorhydrate.

Son usage permettra d'amoindrir les accès et d'éviter les accidents d'hémolyse sanguine qui peuvent les accompagner.

Les horaires et les périodes d'administration du sel varieront suivant que l'hémoglobinurie accompagne des fièvres quotidiennes ou tierces, en conformité des indications qui ont été données quand il a été traité de la prévention des rechutes.

Il est bon de savoir qu'en Italie, une réaction se fait en faveur des sels considérés comme peu solubles.

Séquelles du paludisme.

Voici les indications posées par les médecins d'Algérie pour la cure des séquelles du paludisme aigu. Elles trouvent dans tous les cas que nous venons de passer en revue leur pleine application.

« L'arsenic n'a pas répondu à l'attente ; il ne peut être qu'un complément du traitement... Au contraire, le traitement suivant semble mériter toute confiance, car il donne à la grande majorité des cliniciens les résultats les plus favorables : régime très réconfortant, amers, café, quinquina en poudre, 4 à 6 grammes (enrobé dans du miel); ou mélangé à une tasse de café noir le matin... C'est la quinine sous une autre forme que les sels alcaloïdiques dont l'action semble s'épuiser quand on l'administre journellement... puis à l'époque présumée du retour de la fièvre quelques doses de quinine... sans discontinuer les amers et l'alimentation

réparatrice et en y ajoutant, dirons-nous, des ferrugineux. »

Les détails du traitement à prescrire pour réaliser cette prévention des rechutes ont été indiqués dans la première partie de ce mémoire et nous n'y reviendrons pas.

II. — TRAITEMENT DE L'AMIBIASE ASSOCIÉE AU PALUDISME

La thérapeutique de l'amibiase hépatique a longtemps bénéficié de ce fait que, souvent méconnue à ses premiers stades, dans sa nature et dans son origine, elle était considérée comme une complication d'origine palustre.

Il était de règle, quand on se trouvait en présence des réactions hypérémiques et phlegmasiques du côté de la glande hépatique, d'administrer l'ipéca d'abord et de ne prescrire que le soir ou le lendemain le sulfate de quinine ; on reprenait l'action vomitive du premier de ces médicaments pour peu que la poussée congestive et fébrile ne rétrocédât pas. On admettait que l'administration de l'ipéca était utile et souvent nécessaire pour que la quinine pût exercer son action spécifique. L'explication était erronée, mais la pratique était heureusement efficace ; elle l'était d'autant plus qu'elle se produisait à une date plus rapprochée du début de la localisation hépatique et que les doses étaient plus actives et plusieurs fois renouvelées.

On agissait de même quand, au cours d'une fièvre continue ou sub-continue, les réactions intestinales s'exagéraient.

Au lieu d'être prescrit comme vomitif, l'ipéca était fréquemment employé à doses fractionnées ; on espaçait les prises du médicament pour en éviter l'action nauséeuse.

Les formules ont varié. Elles rentrent toutes plus ou moins dans celle que l'on a appelée l' « ipéca à la Brésilienne » et dont l'introduction dans la thérapeutique remonte à Pison et à Helvétius.

A. **Ipéca à la Brésilienne.** — La méthode d'Helvétius consiste à jeter le soir 150 à 200 grammes d'eau bouillante

sur une quantité de 4 à 8 grammes de racine d'ipéca préalablement concassée. Le lendemain, on tire à clair cette infusion et elle se donne à jeun, par petits verres à liqueurs, de quart d'heure en quart d'heure. On doit conserver le marc de cette infusion et chaque soir, pendant trois, quatre, cinq jours et davantage, verser dessus, pour le lendemain matin, une même quantité d'eau bouillante.

Levacher indique que, pour certains malades, il modifiait le mode d'administration de la drogue : « Je me contentais d'un seul vomissement et je précipitais l'action de l'ipéca sur l'intestin à l'aide de thé pris chaudement, par petites tasses, de quart d'heure en quart d'heure. De cette façon, j'obtiens des selles fréquentes le premier jour, rares le second et nulles le troisième. »

Au lieu de la racine concassée, certains praticiens ont utilisé la poudre, sans rien changer par ailleurs aux autres détails de la préparation. D'autres, après avoir versé l'eau bouillante sur la racine concassée ou sur la poudre, l'ont fait bouillir pendant quelques minutes. Delioux recommandait cette courte ébullition, ayant reconnu à ce décocté une action irritante beaucoup moindre. C'est lui également, l'un des premiers, qui a fait connaître une pratique entrée dans les habitudes des médecins coloniaux français : celle d'ajouter à l'infusion soit du sirop d'opium, soit de la teinture d'opium, soit du laudanum, pour en faciliter la tolérance. Il insistait sur l'utilité de faire prendre l'infusion par petites cuillerées très espacées, de façon à éviter la révolte de l'estomac.

Bérenger, dans sa pratique au Sénégal et plus tard aux Antilles, avait pris l'habitude de recourir à une formule plus simple et d'une réalisation immédiate : il mettait dans une fiole de 150 grammes, 2, 3 et même 4 grammes de poudre d'ipéca sur laquelle on versait 100 grammes d'eau ordinaire à la température ambiante (25 à 30° aux colonies) ; on agite et on peut aussitôt commencer à en donner une dose aux malades.

Ces diverses formules, même celles qui se sont inspirées des indications de Delioux, en ajoutant à la drogue quantité plus ou moins grande d'opium, avaient une action forcément nauséeuse et même le plus souvent vomitive. C'est à Rogers et à ses élèves que l'on doit d'avoir préconisé des méthodes qui la suppriment et restreignent l'action purgative elle-même, effets déplétifs qu'ils nous ont appris à ne pas considérer comme nécessaires, bien qu'ils fussent recherchés par les anciens.

Rogers et, à son exemple et d'après ses leçons, les médecins anglais de l'Inde et de la Chine ont associé à la poudre d'ipéca de l'extrait d'opium ou ont fait précéder son ingestion de l'absorption de V, X et même XV gouttes d'opium, doses qu'ils renouvelaient dans la journée.

A l'heure actuelle, le décocté d'ipéca est généralement préparé et administré de la façon suivante :

Racine d'ipéca concassée.......... 6, 8 ou 10 grammes.

Verser 250 grammes d'eau bouillante et laisser en contact vingt-quatre heures. Filtrer sur papier et administrer le soluté dans la journée par cuillerées espacées d'heure en heure. On préparera avec la même racine et dans les mêmes conditions une deuxième infusion à prendre le lendemain, puis une troisième pour le surlendemain.

Il est nécessaire d'en assurer la tolérance. Il faut, pour cela, suivant l'exemple du professeur Rogers, alterner les prises fractionnées de la potion brésilienne avec de l'extrait d'opium. La dose peut être de 10 à 12 centigrammes *pro die.* On débutera, une demi-heure avant l'ingestion de l'ipéca, par l'administration de deux pilules. Elles seront continuées d'heure en heure, comme l'infusion elle-même, de telle sorte qu'il y ait entre les prises d'opium et celles de l'ipéca, une demi-heure d'intervalle (1).

Les doses d'opium à prescrire pour obtenir la tolérance

(1) Chaque pilule d'opium est dosée à 1 centigramme.



Fig. 3. — Amibiase. Action nulle de la quinine.

seront diminuées le deuxième et surtout le troisième jour.

La médication par l'ipéca, quand elle n'est pas trop tardivement instaurée, nous a paru suffire dans la moyenne des cas, pour la guérison des crises successives survenant du côté du foie au cours ou à la suite du paludisme.

Voici comment nous formulons les indications et les moyens de cette thérapeutique.

Dans les périodes aiguës (paroxysmes) qu'on peut consi-

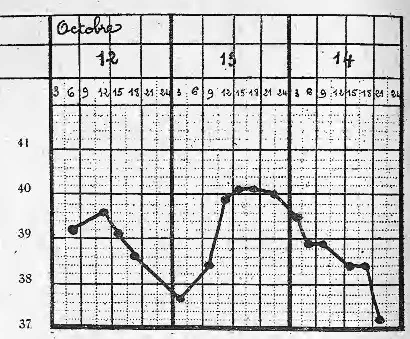


Fig. 4. — Paludisme. Amibiase associée (Horaire des températures)

dérer comme une fièvre grave à détermination hépatique, il faut utiliser la quinine et l'ipéca. La quinine employée seule est sans action (fig. 3).

L'ipéca sera prescrit sous forme de poudre, en potion, à doses variant de 1gr,25 à 2 grammes *pro die* ou sous forme d'ipéca à la Brésilienne. Ce médicament, ingéré à doses filées, devra être achevé assez tôt dans l'après-midi. Les heures de la soirée seront réservées à la quinine administrée en solution opiacée (1gr,50 en moyenne).

L'ipéca ne devra pas être suspendu avant le troisième ou le quatrième jour et sera repris le dixième ou le douzième jour de la maladie, à titre de cure complémentaire.

Il est une autre indication à remplir ; c'est celle de la déplétion de l'intestin. Les apparences sont parfois trompeuses et il peut se faire, malgré des selles répétées, que le tube intestinal ne se vide pas : l'intestin présente une véritable contracture de ses parties supérieures.

Quand les déterminations intestinales ne produisent pas une véritable diarrhée, il faut la provoquer et l'entretenir par l'huile de ricin, médicament de choix. Le calomel a souvent été utilisé, particulièrement par les médecins anglais, pour répondre aux mêmes indications, mais il est moins anodin. Les purgatifs salins, même à faible dose, ne doivent pas être prescrits, car ils exagèrent la souffrance abdominale.

B. **Simaroubas et Kho-Sam.** — On peut considérer les Simaroubas comme des succédanés de l'ipéca (1).

Diverses formules en ont été données ; nous ne retenons que la principale, celle du remède dit de Shang-Haï, acheté à très haut prix par la municipalité de cette ville :

Écorces de simarouba de Chine..............	30 grammes.
Cannelle de Chine..............................	30 —

Faire bouillir dans 3 litres d'eau jusqu'à réduction à un demi-litre. Laisser refroidir et filtrer. On ajoute au liquide ainsi obtenu, pour en assurer la tolérance, 3 cuillerées de bonne eau-de-vie et on achève de remplir une bouteille de trois quarts avec de l'eau versée sur l'écorce, dans le filtre. La dose à prescrire est, pour les cas moyens, de 3 petits verres par jour.

On peut préparer le même décocté avec du vin de Bordeaux étendu à moitié d'eau et fortement sucré. On obtient

(1) Simarouba de Chine (ailanthe glandulane); Simarouba du Pérou (quassia Simarouba).

ainsi une formule qui est à peu de chose près celle du vin Étienne.

Formule Étienne :

Simarouba ou Colombo	10 grammes.
Quinquina	20 —
Racine d'ipéca	5 —
Teinture de cannelle	10 —
Vin astringent du Midi	1 litre.

Faire bouillir longuement trois à quatre heures à petit feu.

Étienne prescrivait 2 fois par jour 100 grammes de cette préparation, deux heures avant chaque repas, pendant au moins quinze jours et, en moyenne, pendant un mois (1).

Les graines de Kho-Sam jouissent de propriétés analogues aux Simaroubas. On les utilise enrobées dans du miel, sous forme de pilules ou de comprimés.

C. **Ipéca et calomel.** — La médication à l'ipéca a été fréquemment réalisée par la formule dite les « pilules de Segond ».

Le but proposé est de réaliser, sans effet nauséeux, l'action anti-amibienne, tout en assurant la déplétion de l'intestin, le moyen employé l'association, sous forme pilulaire :

De l'ipéca	agent spécifique.
Du calomel	médicament purgatif.
De l'opium	appelé à agir comme calmant et à assurer la tolérance.

La formule donnée par Segond est la suivante :

Ipéca en poudre	40 centigrammes.
Calomel	20 —
Extrait d'opium	5 —
Sirop de Nerprun	Q. S. pour 6 pilules.

Voici la formule modifiée de Bourgarel :

Ipéca	1 gramme.
Calomel	1 —
Opium	5 centigrammes.

pour 8 pilules.

(1) Cette médication est préventive des rechutes de l'amibiose.

Segond faisait prendre les 6 pilules pendant deux à trois jours consécutifs et il en diminuait les prises les jours suivants, en abaissant progressivement les doses à 4 et, plus tard, à 2 pilules *pro die.*

Bourgarel donnait les 8 pilules pendant deux jours consécutifs, diminuait de moitié les deux jours suivants les quantités prescrites et maintenait les malades sous l'influence de la médication par l'administration prolongée de 3 à 4 pilules.

Il y a lieu de remarquer que le calomel associé à l'ipéca ne détermine que très rarement des accidents d'intoxication mercurielle.

D. **Émétine.** — Un autre médicament, avec l'ipéca, et mieux que lui, répond aux indications du traitement rationnel de l'hépatite : c'est l'émétine.

Son action est aussi active sur les déterminations amibiennes du foie que sur la dysenterie de même origine : elle réalise une action de spécificité anti-amibienne et antitoxinique aussi bien sur la greffe hépatique que sur l'amibiase intestinale.

Peu de jours après la première injection, très souvent le lendemain, la température, quand elle est fébrile ou sous-fébrile, s'abaisse. Les symptômes s'évanouissent : la douleur s'atténue, la matité hépatique diminue rapidement ; on peut suivre à la radiographie le retrait de l'organe et l'abaissement du diaphragme qui reprend sa mobilité normale. En même temps, la leucocytose et l'éosinophilie se modifient dans le sens de la guérison.

C'est à Rogers qu'est due l'introduction de cet alcaloïde dans la thérapeutique des amibiases.

Ses premiers essais furent des succès bien évidents ; les doses qu'il conseillait à cette date (1912) étaient relativement minimes : un demi-grain à un grain (3 à 6 centigrammes). Le sel employé était le chlorhydrate et il était dissous dans la solution saline normale.

Les règles actuellement admises sont les suivantes :

Le traitement doit être institué dès qu'il y a suspicion de greffe hépatique seule ou associée. On peut considérer comme la caractérisant toute poussée fébrile survenue en dehors des paroxysmes palustres quand elle s'accompagne d'hyperleucocytose et d'éosinophilie (1).

L'émétine doit toujours être administrée en injections sous-cutanées, par série de jours et à doses cumulées chaque jour.

Pour les cas de médiocre gravité, le traitement peut être formulé comme suit :

Pendant cinq jours, chaque matin, 6 centigrammes en injection ; pendant les cinq jours qui suivent, 4 centigrammes chaque matin.

Si la réaction est réellement inflammatoire, il faut forcer les doses et prolonger la série :

8 à 10 centigrammes chaque matin, pendant trois jours ;

6 à 8 centigrammes, les trois jours suivants ;

4 doses de 4 centigrammes, du septième au dixième jour.

Il ne semble y avoir à cette période de la maladie aucune contre-indication, sous réserve de ne pas dépasser les doses indiquées et de ne pas prolonger trop longuement la cure. Il apparaît, jusqu'à plus ample informé, que la dose totale de 1 gramme à 1gr,20, administrée en une dizaine de jours, constitue la dose maxima de sécurité.

Les injections d'émétine sont douloureuses au bout de quelques jours ; un petit pansement humide en atténue la douleur. Les régions les moins sensibles sont les deux hypocondres, l'abdomen et la région deltoïdienne. On alternera les points d'injection pour éviter au patient des souffrances trop vives.

Ces injections sont moins douloureuses et d'absorption plus facile quand les ampoules ont été préparées par tyndal-

(1) Quand dans le paludisme primaire et secondaire le foie est augmenté de volume, est sensible à la pression, en dehors et à distance des fièvres d'invasion et de réinoculation, on peut dire que l'amibiase est en cause ; c'est le sort fréquent des coloniaux et surtout des militaires qui ont fait campagne hors l'Europe ou dans les régions balkaniques.

lisation ; il y aurait lieu de renoncer aux solutions stérilisées à l'autoclave.

A l'inverse des injections de quinine, les injections d'émétine n'ont jamais provoqué d'accidents nécrotiques ou suppuratifs.

Le traitement n'est pas complet du fait qu'on a coupé la fièvre hépatique et les réactions locales. L'amibiase ne peut être guérie que par des *stérilisations successives.* Il faut, au bout de dix à quinze jours, reprendre la même cure en recourant aux mêmes doses, en s'en tenant toutefois à celles indiquées pour les cas de moyenne gravité.

Le malade doit être prévenu qu'il reste exposé à des reprises de la maladie du côté de l'intestin ou du foie, souvent du côté des deux organes, il faudra que les mois suivants et parfois plus d'une année plus tard, il ait recours aux mêmes médications pour peu que les phénomènes diarrhéiques ou hépatiques, même frustes, reprennent (1).

Il faudra agir dès le début et avant que la fièvre ne se soit accentuée ; on évitera de la sorte une réelle rechute.

Il est aujourd'hui démontré, après les observations de Rogers, de Chauffard, de Marchoux, de Dopter, etc..., que si le chlorhydrate d'émétine est doué d'une efficacité incontestable sur l'amibiase, il ne met pas les malades à l'abri des rechutes de dysenterie ou d'hépatite amibienne.

C'est en partant de ces principes que les expérimentateurs ont recherché un médicament plus actif que l'émétine dont l'emploi amenât la destruction dans l'organisme des formes amibiennes émétino-résistantes.

(1) Nous avons rencontré un nombre considérable de ces amibiens qui avaient repris leurs occupations, étant considérés comme rétablis. En réalité leur santé était très précaire ; ils restaient soumis à des déterminations fébriles, irrégulières, à des catarrhes gastro-intestinaux récidivants; le malade est traité pour paludisme rebelle, des choses restent longuement à l'état; mais il est fort à craindre que ces malaises n'aboutissent aux accidents de la suppuration hépatique.

Des essais ont été tentés avec le novarsénobenzol ou ses homologues et plus récemment avec l'iodure double d'émétine et de bismuth.

E. **Sels arsenicaux.** — L'arsénobenzol a été préconisé par Ravaut et Krolunitski (1). Les auteurs pratiquent le traitement en séries de 10 injections intraveineuses de novarsénobenzol de 30 centigrammes, en mettant, entre chacune d'elles, un intervalle de deux jours. Pour intensifier le traitement, ils injectent parfois, chacun de ces deux jours, de 2 à 4 centigrammes d'émétine.

Cette méthode arsenicale et ce traitement mixte émétino-arsenical auraient donné des résultats supérieurs à ceux que donne la cure d'émétine.

Noc, en Cochinchine, n'a pas obtenu des résultats aussi favorables ; il ne voit, dans ce médicament associé à l'émétine, que l'avantage de rendre de grands services pour relever l'état général des malades (2).

Ravaut et Krolunitski recommandent, en outre, dans les formes latentes, l'emploi de capsules kératinisées de novarsénobenzol (5 à 10 centigr. par capsule), à prendre au moment des repas.

F. **Iodure double d'émétine et de bismuth.** — Low et Dobell ont expérimenté un nouveau produit : l'iodure double d'émétine et de bismuth (3).

Chaque nuit, on donne au malade une dose de 3 à 4 grains du médicament (20 à 25 centigrammes). Le traitement est poursuivi pendant 10 à 12 nuits consécutives. Une dose totale de 36 grains (2gr,30) est réellement efficace ; cette dose doit, dans certains cas, être portée à 42 ou 45 grains (2gr,75 à 3gr,35).

(1) Ravaut et Krolunitski, *Bull. Soc. Path. exotique*, 1916, n° 7. — *Paris Médical*, 6 janvier, 1917.

(2) Noc, *Bull. Soc. path. exotique*, 1916, n° 5.

(3) Low et Dobell, *The Lancet*, 1916, 19 août. — *British medical journal*, 1916, 4 novembre.

Ces médecins et, après eux et plus récemment, Lebœuf (1) déclarent que l'émétine administrée sous cette forme a généralement bien réussi, même lorsqu'un traitement antérieur par des injections de chlorhydrate d'émétine avait échoué.

L'émétine ou l'ipéca n'est pas tout le traitement des amibiases intestinales ou hépatiques.

Il est une ressource plus directe pour agir sur le foie : c'est la saignée locale au moyen de l'aiguille aspiratrice. Ce procédé est surtout employé pour la recherche du pus, mais nombreux sont les cas où des ponctions, sans résultat au point de vue de l'exploration, ont déterminé (aidées du traitement interne) un véritable arrêt de la poussée hépatique. On ne doit pas hésiter à les employer, à les répéter à titre de moyen médical, en dehors de toute idée d'intervention chirurgicale. Il faut ponctionner :

Pour agir sur le foie par une saignée locale ;

Pour pratiquer l'aspiration quand le pus sourd à l'extrémité de l'aiguille.

Cette saignée intra-hépatique a une action réelle et fréquemment constatée sur la rétrocession des poussées congestives.

On peut être tenté de conclure, en cas de ponction négative, à une erreur de diagnostic, mais cette déduction ne peut être soutenue que par ceux qui considèrent que l'hépatite amibienne n'est en cause qu'à la période où la collection purulente et nécrotique s'est formée.

Le traitement ne semble pas pouvoir sortir de cette double thérapeutique :

Ipéca (ou émétine) à l'intérieur ;

Saignées locales dans le foie ou au niveau de cet organe ;

Il y a lieu de le reprendre à chaque poussée nouvelle.

En cas de flux dysentériques concomittants, particulièrement quand ce flux peut se rapporter à d'autres causes

(1) Lebœuf, *Bull. Soc. path. exotique*, 1917, n° 3.

que l'amibiase, il est toujours utile de compléter la médication par une dérivation du côté de l'intestin.

Chez les amibiens, il y a fréquemment évolution simultanée de l'infection amibienne et d'un parasitisme très varié : lombrics, tricocéphales, lamblias, ascaris, trichomonas, etc...

Le traitement par l'émétine entraîne parfois la disparition de certains de ces parasites intestinaux, mais il faut presque toujours instituer le traitement de ces associations vermineuses par le calomel, la santonine, le semen-contra et autres parasiticides. Il faut se garder de certains antihelmintiques qui peuvent avoir sur le foie et l'intestin une action d'irritation et d'inhibition (thymol, par exemple).

Régime. — On a, pendant longtemps, attaché dans le traitement des amibiases la même importance au régime que dans celui des diarrhées spécifiques. Depuis que l'émétine est devenue d'un usage courant, on a appris que l'alimentation avait besoin d'une moins grande surveillance et que la sévérité des prescriptions alimentaires n'était pas nécessaire.

Le malade devra toutefois être nourri à des bouillons de légumes ou à du lait coupé, pendant la durée de la crise, mais, dans l'intervalle des paroxysmes, on peut lui permettre des œufs et des pâtes féculentes. Ce dont il faudra qu'il se défende jusqu'à la guérison certaine, c'est de l'usage du pain et de celui du vin ; les autres aliments ne présentent pas les mêmes inconvénients.

Il ne faut pas cependant perdre de vue que dans les amibiases récidivées, il s'établit progressivement une insuffisance hépatique et peut-être même une dyspepsie totale et que, par suite, les aliments gras, les viandes en sauce et les crudités doivent être proscrites.

CONCLUSIONS

L'endémo-épidémie qui frappe les armées en campagne dans les zones tropicales et sub-tropicales est faite de deux maladies juxtaposées et souvent associées : le paludisme et l'amibiase.

Cette dernière affection se retrouve pour l'ensemble dans un quart des cas et pour près de la moitié dans certains groupes.

Chez les malades où elle est en activité, elle complique le paludisme, le surcharge, le rend méconnaissable et il en devient particulièrement tenace et rebelle. C'est chez ces malades que l'on a multiplié *sans résultat* les injections interstitielles de quinine et c'est chez eux que l'on a, le plus souvent, observé des accidents post-quiniques.

Prophylaxie. — La prévention du paludisme peut être efficacement réalisée par la quinine, au printemps et à l'automne. Son action ne peut être qu'atténuante à la saison d'été, par suite de la virulence extrême de l'hématozoaire. A cette saison, il faut faire le *traitement préventif des rechutes* et non plus simplement la prophylaxie des atteintes.

Les groupes qui débarquent avant juin acquièrent, par suite d'atteintes frustes, une immunité relative qui est celle des troupes indigènes et des coloniaux.

En juillet, août et septembre, tout nouveau venu est condamné aux formes graves des endémies en cours.

Les travaux sanitaires n'ont d'efficacité qu'à long intervalle, mais il existe dans tous les pays tropicaux et sub-tropicaux des zones étendues qui ne sont que médiocrement insalubres. Leur salubrité résulte de la composition du terrain et de sa perméabilité : tous les terrains calcaires, pour peu qu'ils soient assez vastes, peuvent être considérés comme n'étant pas malariens ou l'étant très peu

comparativement aux terrains schisteux et imperméables.

Le pétrolage des mares et les procédés analogues, recommandables dans certaines régions et pour des surfaces restreintes, ne peuvent avoir qu'une médiocre efficacité en campagne de guerre.

La protection contre les anophèles paraît pouvoir être assurée chez des troupes en déplacement par l'emploi dans les gîtes d'étapes d'une tente appropriée remplaçant et suppléant la moustiquaire et, à défaut, par l'utilisation de liniments à base d'huiles essentielles ou de solutions étendues de nicotine. Les populations primitives emploient des procédés analogues (roucou et huile de carapa au centre et sud Amérique).

Pour éviter la dissémination des affections amibiennes, on devra veiller strictement à l'hygiène des feuillées et latrines et on organisera autour des prises d'eau une zone de protection qui les mette à l'abri de toute contamination fécale. Toute eau suspecte devra être bouillie. Les légumes et les crudités seront prohibés.

Traitement. — 1° Les manifestations du début de l'impaludisme sont très frustes à la période vernale. Il faut les dépister pour en instituer le traitement précoce.

Dans le paludisme franc, la quinine est efficace à condition d'être donnéeà doses actives (1gr,25 à 1gr,75), cumulées (prises journalières rapprochées), à des heures déterminées (vingt heures pour le paludisme quotidien, 20 heures et 6 heures pour le paludisme tierce). Le sel choisi devra être prescrit par série de jours (cinq à six dans le paludisme quotidien, huit à dix dans le paludisme tierce). La médication doit être *interrompue* pendant un temps d'une durée égale à celui de l'administration. La poudre de quinquina et les arsenicaux seront utiles pendant les périodes intercalaires.

En cas de déterminations gastriques, particulièrement dans les fièvres continues d'infection et de réinfection, la

médication évacuante par l'ipéca et le calomel devra préparer et renforcer l'action de la quinine.

A moins de contre-indication, la quinine sera administrée par la voie digestive.

Dans les cas où l'on croirait devoir recourir aux injections, la préférence sera donnée à l'injection intraveineuse à dose de 40 à 50 centigrammes *pro die*. Les injections interstitielles ne seront pratiquées qu'occasionnellement et ne seront pas multipliées de façon à éviter les longues invalidations et les infirmités durables qui ont été la conséquence fréquente de leur usage abusif.

2° En cas d'*association amibienne* (25 p. 100 au minimum, 50 p. 100 dans certains groupes), il est indispensable d'entreprendre, dès les premiers jours, la cure de cette complication, concurremment avec le traitement quinique.

L'ipéca et plus encore l'émétine sont les seuls agents efficaces de traitement. L'émétine devra, de même que la quinine, être administrée par série de jours et à doses actives (50 centigrammes en six jours, 75 à 80 centigrammes en dix jours). Les doses seront cumulées et injectées totalement dans la matinée.

L'émétine, comme la quinine, n'assure la guérison que par stérilisation discontinue et répétée (2 à 3 cures au moins, espacées chacune de quinze à vingt jours).

Il faut savoir qu'il s'établit chez beaucoup de malades amibiens, en dehors de la guérison, des périodes prolongées de latence du parasitisme. Il est possible de faire cesser cette latence par une médication qui, agissant à titre d'épreuve, donne en cas de persistance de l'amibe une diarrhée glaireuse où elle se retrouve (1).

(1) Noc a préconisé le procédé suivant : 1° un lavement évacuateur de 500 grammes d'eau bouillie; 2° après effet, un lavage de la solution suivante, thymol, 0gr,40 eau bouillie, 1 000 grammes (lavement à conserver 50 minutes). Ce lavage provoque l'issue de mucosités dans lesquelles se découvriront les amibes. Il constituerait en outre l'avantage d'un traitement facile et inoffensif de la trocéphalose.

Les manifestations de l'amibiase intestinale et hépatique sont très frustes. Les médecins traitants doivent apprendre à les rechercher et à les reconnaître.

Il faut recourir à la cure thermale pour le traitement des accidents palustres et amibiens rebelles et tendant à la chronicité.

Certaines eaux minérales paraissent devoir en assurer la guérison :

a. Les *eaux arsenicales* sont à utiliser de préférence et notamment celles de La Bourboule pour guérir les états chroniques et anémiques imputables au paludisme.

b. Les thermes de Brides-les-Bains seront particulièrement efficaces pour les séquelles de l'amibiase. L'action de ces eaux sera complétée par une cure externe aux eaux de Salins-les-Moutiers placées dans le voisinage (1).

A portée de ces sources (La Bourboule-Brides) existent des sanatoria d'altitude sur lesquels il sera facile de diriger les convalescents.

CONSOMMATION APRÈS STÉRILISATION DES VIANDES SAISIES

Par M. **BARRIER**,

Inspecteur général des Écoles vétérinaires.

Il y aurait grand intérêt en ce moment à restituer à la consommation, après épluchage et cuisson à l'eau bouillante, les viandes retirées de la vente qui offrent encore de bonnes qualités alibiles.

Le ministre de l'Agriculture se préoccupe en ce moment de rechercher les moyens de conserver, d'accroître et d'amé-

(1) Les malades amibiens seront soumis au cours du traitement thermal à une médication préventive, par les pilules de Segond ; les palustres devront, pendant les premiers jours de la cure (5 à 6), prendre chaque matin 2 à 3 comprimés de quinine.

liorer notre cheptel bovin, comme de former, grâce à l'intensification de la production, les réserves nécessaires à la reconstitution des troupeaux des régions envahies.

De son côté, le ministre du Ravitaillement s'efforce de prendre les mesures susceptibles de nous assurer des conditions de vie moins onéreuses.

Or, n'est-il pas évident que notre cheptel s'userait moins vite, que la population s'alimenterait moins parcimonieusement si l'on économisait les milliers de tonnes par lesquels se chiffrent les quantités de viandes *encore très alibiles* que le Service vétérinaire sanitaire est obligé de retirer de la consommation, en raison du danger qu'il y a de les manipuler ou de les ingérer sans certaines précautions préalables.

Pour le seul département de la Seine, la quantité annuelle de viandes de boucherie saisies approche de 400 000 kilogrammes. Par là, on voit combien est énorme la perte alimentaire qu'éprouve la France en s'éternisant dans une routine, qui va à l'encontre des impérieuses nécessités présentes.

Jamais pourtant l'heure ne fut plus propice à la réalisation de cette économie.

Ainsi que les instructions ministérielles du 11 février 1909, du 11 août 1914 et du 13 février 1917 le conseillent et même l'ordonnent, la simple cuisson dans l'eau bouillante, prolongée pendant une heure au moins, suffit à rendre inoffensifs les parasites, microbes et la plupart des toxines que peuvent renfermer les viandes légitimement saisies. La mise en œuvre de cette pratique, sous le contrôle du vétérinaire, autorise donc les plus timorés à *réserver pour l'alimentation publique celles d'entre ces viandes qui possèdent encore de bonnes qualités alibiles*.

Seraient, par suite, éliminées les viandes mal conservées, sur le point de « tourner », celles à caractère toxique dont ce procédé ne garantirait pas sûrement l'innocuité (exemple : celles provenant d'animaux empoisonnés, ou atteints d'entérite diarrhéique, de coryza gangreneux), enfin celles qui,

préalablement, apparaissent comme nettement altérées (pneumo-entérite du porc) ou par trop parasitées. Il va de soi que la sélection des viandes à éliminer de l'assainissement et qu'on ne peut se passer de dénaturer pour les rendre inconsommables relève exclusivement de l'appréciation du Service d'inspection vétérinaire, agissant en conformité de prescriptions administratives bien déterminées.

Depuis longtemps en Allemagne, en Autriche, en Suisse, en Belgique, l'assainissement des viandes saisies fait partie du domaine de la pratique courante, au grand avantage de la population pauvre et de la police sanitaire. La démonstration de son innocuité n'est donc plus à faire. Pourquoi la France n'entrerait-elle pas à son tour dans cette voie? Le gouvernement, les hygiénistes, tous les gens avertis sont chez nous, comme à l'étranger, tout aussi unanimes à réclamer qu'on ne continue pas à laisser perdre un aliment aussi substantiel. Pourquoi, à Paris, les pouvoirs publics ne s'affranchissent-ils pas du préjugé qui y perpétue ce gaspillage?

En droit strict, la vente des viandes saisies et rendues inoffensives par la stérilisation devrait être libre, sous la seule condition que la dépréciation résultant de l'opération ne soit pas dissimulée à l'acheteur. Mais, dans la pratique on devine que l'absence de contrôle conduirait à de graves abus.

Il faut que l'autorité administrative puisse garantir au public la réalité et l'efficacité de l'assainissement. Aussi cette opération ne peut-elle être convenablement effectuée qu'à l'abattoir même, sous le contrôle immédiat et la responsabilité du service vétérinaire sanitaire, comme le prescrivent les instructions ministérielles.

Il convient, en outre, que l'acheteur soit exactement renseigné sur la nature de la denrée alimentaire offerte, qu'il sache où il pourra s'en approvisionner, qu'il ne soit pas frauduleusement exposé à la consommer à son insu au prix de la viande non dépréciée. De plus, la marchandise doit

être cédée directement au consommateur, en quantité limitée, et à l'exclusion des revendeurs (bouchers, restaurateurs) qu'on pourrait suspecter d'accaparement et de fraude.

Il est souhaitable, enfin, que les municipalités ne soient pas enclines à tirer des ressources spéciales de la vente de ces viandes, qui, bien que saisies, continuent à appartenir à leurs propriétaires. Comme elles n'ont été livrées d'urgence à la consommation qu'en raison de leur caractère de denrée périssable et seulement pour venir en aide à l'alimentation de la population pauvre, il y a nécessité de ne point aggraver leur dépréciation par l'avilissement du prix et de les vendre au profit de leurs propriétaires après défalcation des frais de toute nature occasionnés, sauf dans les cas où des conventions spéciales sont intervenues pour réserver les matières saisies aux communes.

Toutes ces exigences peuvent être aisément et économiquement satisfaites dans chaque abattoir public. Il suffit qu'on ait la volonté d'aboutir. La minime dépense de première installation sera très vite couverte par les bénéfices réalisés. Le Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine se doit, après le gouvernement, d'inciter nos administrations préfectorales et les municipalités suburbaines à réaliser cette réforme, d'apporter à la population la garantie de sa haute compétence pour triompher de préjugés aussi préjudiciables à l'alimentation des ménages peu fortunés qu'à la prospérité nationale.

Offrir des viandes provenant d'animaux tuberculeux, peut apparaître à certains comme une offense aux devoirs sociaux et aux droits de l'égalité. Et cependant, une nombreuse clientèle ne consomme-t-elle pas journellement, sous l'estampille de l'inspection sanitaire, des viandes provenant de milliers d'animaux tuberculeux, dont certaines parties ont été préalablement éliminées par saisies partielles ? On sait même (la chose est fréquente) que, dans le cas de saisies partielles, les fragments livrés à la consommation peuvent

être souillés à leur surface par des bacilles tuberculeux que les instruments ou les linges y déposent pendant les opérations du découpage. Mieux vaudrait peut-être n'admettre la vente de ces viandes qu'après assainissement par cuisson.

D'autre part, des viandes insuffisamment ou peu alibiles, de dernière qualité, dites « sur la limite », servent à alimenter les étaux et les marchés forains de certains quartiers excentriques.

Les viandes de qualité très inférieure trouvent donc toujours preneur ; c'est le jeu de l'offre et de la demande. Les faits étant ainsi, pourquoi ne pas donner toute sécurité à l'hygiène publique et garantie certaine au consommateur, en réglementant le commerce des basses viandes? La meilleure solution serait assurément de prescrire l'assainissement de ces viandes et leur vente à l'abattoir sous le contrôle du service compétent.

En *période de guerre*, s'il y a péril pour la conservation du cheptel national, s'il y a disette de viande ou si le prix de cette denrée devient tel que l'on ne puisse s'en procurer le minimum indispensable, une obligation supérieure s'impose alors aux pouvoirs publics : celle de réserver d'office à l'alimentation — de réquisitionner, au besoin, en en payant la valeur au propriétaire — celles des viandes saisies qu'on peut assainir et de ne laisser livrer à l'équarrissage que celles que la stérilisation n'est pas capable de rendre sûrement inoffensives.

Aussi le Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine vient-il d'adopter, dans sa séance du 27 avril 1917, le vœu suivant, qui lui paraît répondre aux nécessités de la situation actuelle :

Considérant : 1° Que la cherté actuelle de la vie, notamment le prix élevé de la viande, empêche la population pauvre de se procurer en quantité suffisante cet aliment essentiel ;

2° Que la conservation et l'accroissement du cheptel national sont étroitement liés à l'économie de viande abattue qu'on peut réaliser sur le bétail destiné à la boucherie ;

3° Que c'est par milliers de tonnes que se chiffre chaque année, pour toute la France, la quantité de viandes encore très alibiles retirées de la consommation, en raison du danger de leur manipulation ou de leur ingestion possible à l'état frais ;

4° Que beaucoup de ces viandes pourraient être, après épluchage et cuisson dans l'eau bouillante, rendues inoffensives et utilisables pour l'alimentation publique ;

5° Que seul le Service vétérinaire sanitaire est qualifié pour éliminer de cette stérilisation les viandes qui doivent être dénaturées pour devenir inconsommables.

Emet le vœu : *a*) Que le Service vétérinaire sanitaire soit invité à prélever sur le stock de viandes saisies par lui celles qui, possédant encore de bonnes qualités alimentaires, peuvent être rendues inoffensives par une coction suffisante dans les conditions fixées par l'autorité préfectorale ;

b) Que les viandes ainsi assainies sous le contrôle et la responsabilité dudit service ne puissent être mises en vente qu'à l'abattoir même, puis directement livrées aux consommateurs à l'exclusion des revendeurs.

VARIÉTÉS

LOI du 5 avril 1917 concernant l'allaitement maternel dans les établissements industriels et commerciaux.

ARTICLE PREMIER. — Le titre du chapitre IV *bis* du titre premier du livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale est modifié comme suit : « Repos des femmes en couches et des femmes allaitant leurs enfants. »

ART. 2. — Sont codifiées, dans la teneur ci-après, et formeront les articles 54 *b*, 54 *c*, 54 *d*, 54 *e*, du livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale, les dispositions suivantes :

« ART. 54 *b*. — Dans les mêmes établissements, pendant une année à compter du jour de la naissance, les mères allaitant leurs enfants disposent à cet effet d'une heure par jour durant les heures de travail.

« Cette heure est indépendante des repos prévus à l'article 14. Elle est répartie en deux périodes de trente minutes, l'une pendant le travail du matin, l'autre pendant l'après-midi, qui pourront être prises par les mères aux heures fixées d'accord entre elles et les employeurs. A défaut d'accord, ces heures sont placées au milieu de chaque période.

« ART. 54 *c.* — La mère pourra toujours allaiter son enfant dans l'établissement. Les conditions auxquelles doit satisfaire le local où la mère sera admise à allaiter son enfant seront déterminées, suivant l'importance et la nature des établissements, par le règlement d'administration publique prévu à l'article 54 *e.*

« Dans les établissements où les employeurs mettront à la disposition de leurs ouvrières et employées, à l'intérieur ou à proximité des locaux affectés au travail, une chambre d'allaitement satisfaisant aux conditions déterminées par le règlement d'administration publique prévu ci-après, la période de trente minutes ci-dessus fixée sera réduite à vingt minutes.

« ART. 54 *d.* — Les chefs d'établissement occupant plus de cent femmes de plus de quinze ans, peuvent être mis en demeure d'installer, dans leurs établissements ou à proximité, des chambres d'allaitement. Ces chambres devront pouvoir abriter un nombre d'enfants de moins d'un an correspondant, d'après la proportion générale observée pour l'ensemble des femmes de plus de quinze ans de la commune, au nombre des femmes de plus de quinze ans occupées par l'établissement.

« Les articles 69 et 70 du présent livre s'appliquent aux mises en demeure prévues par l'alinéa précédent. Les réclamations élevées contre ces mises en demeure sont soumises au comité supérieur de protection du premier âge avant d'être portées devant le comité consultatif des arts et manufactures.

« ART. 54 *e.* — Un règlement d'administration publique, pris après avis du comité supérieur de protection du premier âge et du comité consultatif des arts et manufactures, déterminera les mesures propres à assurer l'exécution du présent chapitre, et notamment les conditions d'installation, d'hygiène et de surveillance des chambres d'allaitement affectées aux enfants nourris au sein en totalité ou en partie. »

REVUE DES JOURNAUX

Effets du bombardement par avions sur le moral et l'état physique de neuf enfants d'une même famille âgés de deux à onze ans. — M. le Dr A. Guéniot, de l'Académie de médecine, a recueilli à ce sujet et publié dans le *Bulletin médical* (4 août 1917) certaines données qui, si restreintes qu'elles soient, ne sont pas négligeables. Elles se rapportent à une famille nombreuse, affranchie depuis quelques mois du joug allemand, et dont la résidence en pays envahi fut copieusement bombardée.

Cette famille, *en janvier* 1917, comprenait neuf enfants, plus un dixième, alors en espérance, et qui vint au jour deux mois plus tard. Elle habitait, non loin de Noyon, une aile d'un vieux château presque entièrement détruit, et dans les dépendances duquel les Allemands avaient installé des ateliers de réparations. C'est sur ces derniers que des avions français, à diverses reprises, dirigèrent leurs attaques. Celle qui eut lieu en janvier dernier fut particulièrement violente. Les précédentes avaient été terribles, mais celle-ci dépassa en intensité tout ce qui avait été vu jusque-là.

En effet, au cours d'une seule nuit et dans l'espace de deux heures, 96 bombes vinrent éclater près de l'habitation, semant aux alentours la destruction et la mort avec un fracas infernal. Les caves, qui auraient pu être un lieu de sécurité pour la famille, se trouvaient occupées par des troupes ennemies.

Or, parmi les dix enfants de la famille en question, les trois plus âgés seulement — une fille de onze ans et demi, un garçon de neuf ans et demi et une fille de huit ans — se montrèrent, pendant les explosions, tout éperdus, tremblant et claquant des dents, sous l'étreinte d'une véritable terreur. Les cinq suivants, au contraire — quatre filles et un garçon — qui étaient compris entre les âges de sept ans et deux ans et demi, dormaient à poings fermés, sans souci du vacarme extérieur. Transportés en toute hâte dans un coin de leur vaste chambre, ils n'entr'ouvraient les yeux que pour retomber aussitôt dans un sommeil profond.

Chose singulière, le neuvième enfant (garçon d'un an) se tenait éveillé comme les trois aînés, mais, absolument étranger à la peur, il accueillait les détonations en battant de ses petites mains et répétant cette exclamation : « Boum, maman ! »

Quant au dixième, encore emprisonné dans l'œuf, c'est par

l'exagération de ses mouvements qu'il semblait subir l'influence de l'horrible tempête. Peut-être, du reste, cette agitation n'était-elle qu'une répercussion du trouble et des émotions de la mère.

Comme phénomènes intéressants à signaler : chez tous ces enfants (dormeurs et éveillés), il se produisit, pendant la tourmente, une exonération involontaire de la vessie. Le lendemain — mais seulement chez les trois aînés qui avaient grelotté la peur — l'intestin, à son tour, se mit bruyamment de la partie; puis survint un ictère intense qui ne disparut qu'au bout d'un mois. Et comme il en fut de même chez d'autres enfants du bourg, un jeune médecin allemand jugea qu'il existait, à Guiscard, une épidémie d'ictère.

L'émission involontaire d'urine, de même que la diarrhée et l'ictère, n'offrent ici rien de surprenant, en ce qui concerne les trois enfants que les explosions avaient terrorisés. Ces phénomènes sont bien connus comme étant une résultante des émotions d'extrême intensité. Mais on s'explique moins que l'émission d'urine se soit également produite chez les dormeurs, et même chez le petit neuvième, puisque tous s'étaient montrés inconscients du péril.

Au point de vue psychologique, nous voyons, dans ce cas particulier, que, jusqu'à l'âge de sept ans, les jeunes enfants, maîtrisés par le sommeil, sont restés complètement étrangers à la peur, tandis que nous constatons, à partir de huit ans, une disposition toute contraire : la peur triomphant du sommeil. Il semble donc qu'à huit ans l'enfant soit capable de discerner la menace d'un grand péril et les conséquences d'un désastre, alors qu'avant cet âge, il reste volontiers insensible à de tels événements.

Cette sorte d'inconscience est d'ailleurs compréhensible. Elle dénote qu'à l'âge de sept ans, l'enfant n'a pas encore atteint le degré de raison voulu pour s'intéresser aux faits de grande portée. Mais toute autre est son attitude lorsque, dans les menus incidents de la vie, il se croit menacé de quelque contact pénible ou dangereux. Alors on s'aperçoit bien vite qu'à tous les âges, le sentiment qu'il a de sa faiblesse le rend foncièrement accessible à la peur.

Quant à la *durée* des impressions morales ressenties par les enfants, elle fut généralement courte, presque éphémère. Par exception, toutefois, la fille aînée (douze ans) garde encore, très vivace, un souvenir amer des grandes émotions passées.

Indications à suivre pour l'installation des hôpitaux de paludéens. — L'extension du paludisme de Macédoine a

nécessité la création, dans la métropole, de nombreux hôpitaux de paludéens. On n'a pas toujours tenu compte, pour l'organisation de ces centres paludiques, de la répartition des Anophèles dans les régions. D'après MM. Léger et Mouriquand (*Lyon médical*, juin 1917), voici les mesures de prophylaxie à instituer :

1° *Traitement quinique.* — Le traitement ne suffit pas pour faire disparaître du sang les gamètes paludiques. Une piqûre suffit alors pour infester le moustique. On ne doit donc pas dire que le traitement quinique des malades met à l'abri d'une infestation régionale.

2° *Lutte contre l'Anophèle.* — Il faut drainer et assécher les régions marécageuses. Mais parfois les larves d'Anophèles habitent des flaques d'eau lentement, mais constamment renouvelée.

Les applications de pétrole, si efficaces pour les mares stagnantes (à Culex), ne sont pas applicables, dans la plupart des cas, contre l'Anophèle, en raison du renouvellement constant des eaux de ses stations. Il faut chercher des moyens plus efficaces de prophylaxie.

3° *Protection des paludéens contre les Anophèles.* — Contrairement aux Anophèles des pays à malaria, ceux de nos régions peuvent être considérés comme pratiquement indemnes de paludisme. La meilleure prophylaxie est donc *d'empêcher les moustiques de devenir paludéens* en les empêchant de piquer les malades.

Les hôpitaux qui recevront des paludéens seront installés loin des stations à Anophèles. Il est donc essentiellement nécessaire de connaître la répartition de ces stations.

Le voisinage d'une station reste encore dangereux à 2 ou 3 kilomètres et parfois plus loin (12 kilomètres par les grands vents qui emportent les moustiques). On tiendra compte de ce fait pour l'installation des hôpitaux à paludéens.

Les régions qui conviendront le mieux à leur installation sont celles qui par leur topographie et leur caractère hydro-biologique ne permettent pas la stagnation des eaux, si minime qu'elle soit (villes à flanc de montagnes à drainage naturel).

Enfin, étant donné qu'il peut exister un peu partout, en dehors des principales stations, de minuscules gîtes à Anophèles pouvant échapper à l'observation, il faudra protéger les paludéens contre la piqûre des moustiques. A cet effet, on fera installer dans les principaux hôpitaux du secteur des chambres grillagées pour paludéens en état d'accès. Portes et fenêtres de ces chambres seront *grillagées* avec de la toile en fer galvanisé à fils minces et mailles larges de 1 ^{mm},5 ; à son défaut, une fine mousseline pourra être employée.

Le traitement quinique, la rentrée avant le coucher du soleil et autres précautions classiques seront naturellement imposés aux paludéens.

Le paludisme en Macédoine. — M. Laveran a communiqué à l'Académie des sciences (août 1917) une note du Dr Armand-Delille sur les aspects parasitologiques du paludisme contracté en Macédoine. Pendant l'été de 1916, on a observé d'une manière presque exclusive en Macédoine, chez les soldats atteints de paludisme, le parasite dit de la tierce maligne ; depuis le mois de novembre 1916, le parasite est devenu de plus en plus rare dans le sang des malades, et au mois d'avril de cette année, on ne rencontrait plus, chez les paludéens de Salonique, observés par M. Armand-Delille, que le parasite dit de la tierce bénigne.

Méningite cérébro-spinale et météorologie. — M. Arthur Compton signale à l'Académie des sciences (9 juillet 1917) qu'il a procédé à une série de relevés qui lui ont montré nettement que l'invasion des méninges par le méningocoque provenant du rhinopharynx des porteurs de germes coïncide toujours avec une humidité atmosphérique qui confine à la saturation avec une période de grande égalité dans la température et un minimum de soleil.

Il semble donc que l'état hygrométrique de l'atmosphère constitue un facteur important dans l'éclosion de la méningite cérébro-spinale.

De cette constatation résulte certaine conséquence pratique dont il y a lieu de tenir compte relativement à l'installation de nouveaux camps ou à l'aménagement des anciens locaux occupés par les troupes.

Ces installations doivent être faites autant que possible dans des lieux secs où l'état hygrométrique est peu élevé en général.

A défaut de cette condition, on devra assurer une ventilation intense à l'intérieur des locaux pour remédier au surpeuplement ; on devra aussi éviter avec soin de faire sécher dans les locaux les capotes ou les vêtements mouillés et l'on veillera à assurer le drainage à l'aide d'un système d'égouts et l'on installera une ventilation sous les baraquements.

Dans certaines régions, même, on pourra se trouver amené à envisager l'abattement des forêts sises au voisinage des camps, celles-ci se trouvant parfois entretenir une humidité excessive.

Une épidémie de syphilis familiale. — A la Société médicale des hôpitaux (6 juillet 1917), M. E. Jeanselme et Mme Chatelain

ont observé le cas d'une jeune femme qui a présenté, trois semaines après le retour de son mari venu du front, un chancre vulvaire, bientôt suivi de roséole et de céphalée intense. Elle portait, au niveau des mamelons, des syphilides érosives, et le jeune enfant qu'elle allaitait ne tardait pas à être contaminé.

Cet enfant est sevré vers l'âge de dix mois. La grand'mère donne le biberon à l'enfant, et, pour s'assurer que le lait n'est pas trop chaud, elle le goûte en portant la tétine à ses lèvres. Aussi, l'accident primaire a-t-il eu pour siège l'amygdale gauche. Une sœur de la première victime accouche, il y a six mois, d'un enfant parfaitement constitué. Confié aux soins de sa tante et de sa grand'mère, il est contaminé par l'une d'elles. L'accident primaire siège sur le palais, il est rapidement suivi de roséole et de plaques muqueuses buccales.

Cet enfant, élevé au sein, contamine sa mère, qui porte encore, à l'heure actuelle, un chancre induré à la base du mamelon droit.

Enfin, une autre sœur des deux mères, âgée de quatorze ans, qui élève ses neveux et qui porte souvent leurs cuillers à ses lèvres, contracte à son tour la syphilis.

De tels faits n'ont pas besoin d'être commentés. Ils démontrent l'urgence du contrôle prophylactique des permissionnaires. Il existe un règlement qui interdit d'envoyer en permission les contagieux, pourquoi n'est-il pas observé?

Cas de charbon aux armées consécutifs au port de chapes en peau de mouton (*Marseille médical*, 1er et 15 avril). — M. Roger a observé 3 cas de charbon (pustule maligne de la région temporale, œdème malin charbonneux du cou et du thorax, pustule avec œdème de la région cervicale), survenus, à quelques mois d'intervalle, chez des soldats des tranchées provenant tous trois de régiments et de secteurs différents.

Aucun de ces hommes n'avait d'occupation (boucher, cordonnier, bourrelier, etc...) ayant pu le mettre en contact avec des dépouilles fraîches ou anciennes d'animaux charbonneux. Il ne sévissait d'ailleurs, à cette époque, aucune épizootie de charbon dans le bétail des contrées envisagées, et une enquête minutieuse avait révélé que les secteurs d'où venaient ces hommes n'étaient pas, du temps de paix, des régions à charbon : il n'y avait donc guère de chance pour que ceux-ci eussent été contaminés par des spores enfouies avec des animaux charbonneux et libérées au moment de l'établissement des tranchées. L'hypothèse la plus plausible est que ces hommes ont été contaminés par les *chapes en peau de mouton* que les soldats mettent pour se préserver du froid.

Il est fréquent que les « poilus », au lieu de placer ces peaux par-dessus leurs vêtements, les appliquent directement à même la peau : cette pratique peut expliquer la contamination du malade atteint d'œdème malin charbonneux du cou et du thorax. Le malade atteint de pustule temporale se servait de sa peau de mouton comme oreiller et se couchait d'ordinaire sur le côté gauche, siège de la pustule. Quant au dernier, atteint de pustule et d'œdème cervicaux, il enroulait sa peau autour du cou sous forme de cache-nez.

Les peaux de mouton viennent fréquemment de pays infectés par le charbon (Indes, Perse, Amérique du Sud) et les ouvriers lainiers sont ceux qui, dans l'industrie, paient à cette infection le plus lourd tribut. Rien d'étonnant à ce que, en temps de guerre, ces peaux n'aient pas subi un tannage et une désinfection suffisants pour détruire les germes charbonneux lorsqu'on les a préparées pour en faire des chapes à l'usage de nos soldats. Déjà du temps de paix, on citait la pustule maligne du cou-de-pied due aux lanières en peau de mouton qui maintiennent certains sabots. D'autre part, les médecins militaires russes ont observé des cas de charbon cervical dus aux parements en peau de mouton de certains uniformes.

Il convient toutefois de dire que M. Roger a vainement recherché le *Bacillus anthracis* sur une demi-douzaine de peaux de mouton prises dans des lots divers. Mais ces recherches négatives ne permettent pas, étant donné leur petit nombre, d'infirmer l'hypothèse d'une infection par les chapes en peau de mouton.

Et, en tout état de cause, il serait peut-être prudent, si les cas de charbon se multipliaient dans l'armée, de procéder à la désinfection systématique des peaux de mouton par les divers procédés industriels. L'un des meilleurs consiste à faire agir sur la peau, pendant vingt-quatre heures, une solution d'acide formique à 1 p. 100, puis une solution de sublimé à 1 p. 5 000, dans le but de ramollir la peau ; celle-ci est ensuite mise dans une solution concentrée de sel de cuisine.

Ajoutons, pour être complet, que des 3 malades de M. Roger, 2 ont guéri et 1 a succombé (œdème malin charbonneux) malgré des injections d'électrargol et de toni-cardiaques.

J. D.

Sur les causes des accidents produits par les explosifs. — On a depuis quelque temps tendance à insister, avec raison, sur les accidents qui seraient dus à l'oxyde de carbone lors de l'éclatement des obus, des torpilles surtout dans un endroit clos,

mais il n'y a pas, d'après MM. Coyon et Jouve (*Journal des praticiens*, août 1917) que l'oxyde de carbone à incriminer, d'autres agents chimiques interviennent, peut-être même d'une façon plus fréquente.

Les obus explosifs allemands sont à base d'un mélange d'acide picrique fondu et de trinitrotoluol.

Lorsqu'un obus éclate, le trinitrotoluol qui est destiné à faciliter l'inflammation, l'explosion de l'acide picrique, donne en s'enflammant des gaz et des vapeurs. Si la combustion est complète, il donne CO — CO^2 — H^2O — Az. Si la combustion est incomplète, il y a alors vaporisation d'une partie du trinitrotoluol avec des produits de dissociation et non plus de décomposition, c'est-à-dire mise en liberté de carbone si la dissociation est brutale, ou séparation du toluol et des vapeurs nitreuses (peroxyde d'azote, acide azotique, acide azoteux) s'il y a dénitration.

L'acide picrique donne les mêmes produits et, bien entendu, du phénol au lieu de toluol s'il y a dissociation incomplète et non combustion.

Dans les cas de combustion complète, il donne moins de CO, mais il donne des phénols, qui sont des produits de polymérisation du phénol, sous l'influence de la pression, de la température au moment de l'explosion.

Ces produits déterminent des intoxications, intoxications rarement dues uniquement à CO comme on peut le croire, mais aux composés phénolés.

Les symptômes observés sont surtout de la dyspnée, de la cyanose, symptômes que l'on peut peut-être expliquer par les hypothèses suivantes.

Les vapeurs de phénol respirées se fixent sur les albumines du sang, qui sont d'excellents dissolvants des phénols, d'autant mieux que le sang est alcalin ; il se forme des combinaisons moléculaires : phéno-albuminates alcalins, ainsi que des phénates de fer, de soude, de potasse, et ces phénates sont difficilement dissociables par l'oxygène.

Le phénate de fer est un corps bleu violacé qui contribuerait à expliquer la cyanose des téguments.

Il y a aussi combinaison des phénols avec l'hémoglobine; celle-ci, devenant moins soluble, absorbe moins d'oxygène.

Dans les usines de fabrication des phénols, la cyanose des extrémités a été signalée chez les ouvriers. On se trouverait ainsi en présence d'accidents dus à la présence des produits nitro-phénolés.

Les empoisonnements par les nouveaux obus allemands à gaz toxiques. — Les Allemands viennent de mettre en usage

de nouvelles inventions encore plus inhumaines. Certains obus contiennent une composition donnant naissance à un gaz inodore et incolore, qui pénètre lentement les vêtements, atteint la peau et y provoque des brûlures du second degré qui ne se révèlent qu'après vingt-quatre et même quarante-huit heures. D'autres obus, de tout petit volume, en se brisant, laissent échapper un liquide dont l'évaporation produit un gaz, qui, celui-là, provoque des effets toxiques à manifestation également très lente.

De ces obus à gaz toxique, les villes françaises en arrière du front des Flandres ont été littéralement inondées. La ville d'Armentières notamment a été soumise à des bombardements répétés et les gaz empoisonnés ont fait de si nombreuses victimes qu'on a décidé d'évacuer la population.

Tandis que les projectiles de gros calibre frappaient les immeubles, traversaient plusieurs étages et forçaient les habitants à chercher un abri dans leurs caves, une multitude de petits obus, dont la force n'aurait pas été suffisante pour casser un pavé, venaient s'abattre dans les rues, les cours et les jardins. Ces obus ne renfermaient aucune poudre, aucun gaz, mais seulement un liquide incolore qui se répandait sur le sol. Moins volatil qu'on ne pourrait le croire, le produit nouvellement inventé par les chimistes allemands ne disparaît pas immédiatement ; quelques heures après sa chute, on en voit encore les traces. Il s'évapore assez lentement en produisant un gaz lourd qui s'infiltre à travers les cloisons et descend dans les sous-sols.

Ce gaz est tenace ; on a remarqué qu'il avait fait plus de victimes parmi les femmes que chez les hommes, parce qu'il s'était introduit dans la chevelure des femmes et s'y était emmagasiné plus facilement. D'autre part, la fumée du tabac a été pour les hommes un préservatif inattendu.

Sur l'odeur du gaz, les avis sont partagés ; les uns ont cru reconnaître l'acétylène, d'autres le parfum du réséda ; les plus nombreux ont senti comme une odeur de moutarde piquante.

Les effets de ce produit ne sont pas immédiats : l'intoxication est assez lente. Des habitants qui avaient respiré ces émanations en circulant dans la matinée, ont pu rentrer chez eux sans se sentir incommodés, prendre même leur repas ; mais cinq ou six heures après, ils étaient obligés de s'aliter et leur état empirait alors rapidement.

Les malheureux étaient d'abord pris par les bronches, l'extérieur des yeux se gonflait, ils perdaient peu à peu l'usage de la vue ; toutes les muqueuses étaient atteintes ; ils ressentaient comme un feu intérieur et des brûlures sur tout le corps. Une toux sans

arrêt, accompagnée de fièvre, survenait alors ; le teint prenait un aspect terreux et le dénouement final ne tardait pas à se produire.

Beaucoup de victimes de l'empoisonnement d'Armentières ont pu être soignées à temps, mais toutes ne sont pas encore sauvées.

Dans les salles d'hôpitaux, les infortunés évacués d'Armentières encore en traitement sont en proie à des terribles hallucinations ; les uns rient aux éclats, d'autres sont dans un état de prostration complète. Beaucoup, dans leur délire, croient encore entendre siffler les obus.

Sur la question du pain. — Pour M. Maurel (de Toulouse), les mesures imposées par le déficit en froment (qui s'élève actuellement à environ 25 millions de quintaux) sont encore insuffisantes. La composition du pain, déjà réglée par la loi sur le blutage unique à 76 p. 100, puis à 85 p. 100, doit encore être modifiée ; cette modification ne peut être réalisée que par l'adjonction d'autres céréales alimentaires autorisées par la loi du 11 avril 1917, et qui sont, rappelons-le, le maïs, l'orge, le sarrasin, le riz, les fèves et féveroles. Le ministre du ravitaillement en a déjà prescrit le recensement en y ajoutant le sorgho et le millet, et les préfets sont autorisés à remédier, dans leur département, à l'insuffisance du froment en utilisant les ressources locales fournies par ces céréales. Cependant aucune de ces céréales n'est à même individuellement de fournir un appoint suffisant pour combler le déficit en froment, c'est donc à plusieurs de ces succédanés du blé qu'il va falloir recourir pour élaborer le pain de guerre ; et c'est là, d'après M. Maurel, une nécessité absolue pour l'Etat.

Au point de vue alimentaire, ces diverses farines auraient une valeur voisine, celle de fève serait même particulièrement riche en substances azotées, et leur adjonction au froment ne modifierait guère la composition alimentaire de ce dernier, à la condition, toutefois, qu'elles ne lui soient pas incorporées à un taux supérieur à 20 p. 100. Sous réserves de cette précaution, le nombre de calories, c'est-à-dire d'unités alimentaires, serait sensiblement le même. De ce côté donc, il n'y aurait aucun inconvénient.

Au point de vue de l'hygiène, les farines d'orge, de sarrasin, de sorgho, de millet, de fèves et de féveroles ne peuvent pas être nocives. En somme, M. Maurel estime qu'il faut chercher dans ces succédanés les farines qui manquent (*Académie de médecine*, 24 juillet 1917).

Les altérations du pain biscuité. — M. Balland, pharmacien principal des armées en retraite et un des savants les plus

compétents dans les questions d'hygiène alimentaire, a fait à l'Académie de médecine (août 1917) une très intéressante étude sur « les altérations du pain biscuité ».

Il y rappelle que le pain biscuité en usage dans l'armée est obtenu avec les mêmes farines que le pain de munition ordinaire ; mais que la cuisson, dans un four moins chaud, est plus prolongée. Il en résulte que le pain, dans son ensemble, est moins hydraté que le pain de munition et présente une croûte plus épaisse, par suite plus résistante aux influences des agents extérieurs. Préparé suivant les instructions ministérielles, avec de bons levains de pâte, il peut se conserver sans altérations pendant quinze à vingt jours.

Depuis les chaleurs de l'été, des pains ayant beaucoup moins d'ancienneté sont arrivés sur le front des armées avec des moisissures intérieures qui les rendaient impropres à la consommation. Ces moisissures à duvets plus ou moins blanc, bleu, jaune ou vert sont dues à des cryptogames (*Aspergillus favus*, *mucor Mucedo*, *Penicillium glaucum*, etc.) localisés dans les enveloppes des céréales.

Ces organismes, qui résistent à une température de 115° à 120°, sont encore actifs dans la mie dont la température au four n'atteint que 100° à 101°, mais non dans la croûte qui subit une température beaucoup plus élevée.

Les altérations signalées se rattachent au taux de blutage à 85 p. 100 prescrit dernièrement, taux qui est en réalité de 88 à 90 p. 100, par suite des graines étrangères et des débris de toute nature qu'on trouve dans les blés actuels livrés aux meuniers.

En attendant le retour définitif, pour l'armée comme pour la population civile, du pain de ménage à 75 p. 100, sur lequel il attirait l'attention de l'Académie en 1895, et plus récemment dans les premiers mois de 1914, il estime qu'il conviendrait de s'en tenir aux prescriptions suivantes de l'arrêté du comité de salut public en date du 10 décembre 1794 :

« Les grains destinés à être réduits en farine seront livrés aux meuniers criblés et nettoyés.

« Il sera extrait du quintal de froment, en toute farine, 80 livres ; du quintal d'orge, 74 livres et du quintal de seigle, 72 livres. »

Le problème de la viande. — M. Moussu a fait à l'Académie d'agriculture une communication sur l'organisation du commerce du bétail et de la viande abattue. Il expose les inconvénients de la situation actuelle : 1° diminution importante du cheptel au point de vue nombre, diminution de la valeur globale au point de

vue poids ; 2° difficultés du ravitaillement en viandes étrangères congelées.

Le Sénat a commis une erreur économique lorsqu'il n'a pas cru à la nécessité de passer des marchés à long terme pour l'achat des viandes étrangères congelées.

M. Moussu fait ressortir l'inefficacité des mesures administratives prises contre l'élévation des prix de la viande : commission des cours, affichages des prix de détail, projet de taxe, soirs sans viande, jours sans viande, prix maxima des commissionnaires.

Toutes ces mesures ne peuvent rien, puisqu'elles n'augmentent pas les disponibilités ; elles n'ont aucune action contre la spéculation, puisque le seul moyen d'agir contre cette dernière serait d'avoir sur place des réserves toujours disponibles lorsque les arrivages suffisants font défaut. Il estime que ce n'est pas dans les familles qu'il peut y avoir du gaspillage, les intéressés ayant eux-mêmes le plus haut intérêt à restreindre leurs besoins à cause de l'élévation des prix.

Les restrictions, quelles qu'elles soient, seront acceptées avec vaillance, puisque c'est une nécessité, mais cela ne veut pas dire que les satisfactions nécessaires n'auront pas des conséquences regrettables. Les ouvriers qui fournissent des efforts physiques continus ont besoin d'une ration d'entretien que l'on ne saurait abaisser.

Par contre, il s'élève contre le défaut d'organisation, qui est la source d'un véritable gaspillage de nos ressources, et c'est celui-là qu'il voudrait voir supprimer, aussi bien dans le ravitaillement civil que dans le ravitaillement militaire.

L'Amérique a réalisé une économie de 25 p. 100 sur les prix de la viande le jour où elle a substitué le commerce des viandes abattues au commerce du bétail sur pied.

Pourquoi n'en fait-on pas autant chez nous?

Le problème avait été étudié avant la guerre, les solutions logiques en avaient été proposées, acceptées même, mais rien n'a été fait, malgré la guerre. Le transport du bétail sur pied, ou des viandes abattues, dans de mauvaises conditions, expose à des pertes sèches considérables.

On pourrait les éviter si l'on abattait le bétail sur place, dans les centres de production, dans les abattoirs industriels, d'où les viandes pourraient ensuite être dirigées sur les centres de consommation, sans risques de pertes, par des wagons frigorifiques. Il faudrait pour cela des abattoirs avec entrepôts frigorifiques, des wagons spéciaux, et des entrepôts de réserves dans les grandes villes. Les frais de ces installations seraient rapidement

amortis par la disparition des pertes, et il n'y aurait plus de gaspillage.

Avant la guerre, en 1913, le nombre des animaux morts en cours de route, à destination des abattoirs de la Villette, a été de : bœufs 146, veaux 124, moutons 896, cochons 1 788. En 1917, pour les six premiers mois de l'année, ces chiffres ont été de : bœufs 330, veaux 209, moutons 665, cochons 1 029. Ce sont des pertes sèches pour tout le monde, et qui ne servent qu'à enrichir les industries de l'équarrissage. C'est là le vrai gaspillage.

Aux Halles centrales de Paris, en 1913, il a été saisi 225 541 kilogrammes de viande et 223 026 kilogrammes en 1915. C'en est autant d'enlevés à la consommation générale, alors qu'une organisation d'entrepôts de conservation et de transports avec wagons frigorifiques permettrait de les éviter.

Le mode de ravitaillement militaire en viandes fraîches n'est pas moins défectueux :

Le bétail réquisitionné est d'abord dirigé sur des parcs de groupement, puis ensuite sur les entrepôts de bétail des stations-magasins, plus tard sur les gares régulatrices, et de là dirigé sur les gares de ravitaillement et les centres d'abat du front. Les pertes par accidents, amaigrissement, inutilisation ou mauvaise utilisation des sous-produits sont considérables.

Tout cela pourrait être simplifié, tout en donnant des résultats économiques infiniment supérieurs, si l'on s'en tenait à l'organisation de grands centres d'abat à l'arrière, dans les centres de production, d'où les viandes seraient dirigées directement par wagons frigorifiques sur les gares régulatrices et les gares de ravitaillement.

On économiserait tout d'abord un nombre extrêmement élevé de wagons, puisqu'il faut un wagon seulement de viandes abattues contre quatre ou cinq de bétail sur pied. Les dépenses de fourrages, de personnel de toutes catégories, de locaux, enclos, pâtures, etc., pourraient être supprimées ou considérablement réduites. Les frais d'installation de grands centres d'abat et d'entrepôts frigorifiques à l'arrière eussent été moins élevés que ceux nécessités par ces parcs de groupement, ces entrepôts de bétail, ces centres d'abat d'armée ou de division dont il ne restera rien après la guerre, alors que les installations de l'arrière eussent pu servir, dans l'avenir, pour les abattoirs industriels des centres de production et d'élevage.

Dispositions à prendre pour détruire ou éloigner les mouches des écuries et des étables. — On doit considérer l'écurie et l'étable comme une habitation dont la bonne tenue

a une répercussion directe sur la santé des animaux eux-mêmes et un effet indirect sur celle de l'homme. En conséquence, on devra leur appliquer, d'une façon générale, les mêmes règles d'hygiène qu'aux habitations humaines.

La présence de mouches dans une écurie indique ou que celle-ci est mal tenue ou qu'à peu de distance se trouve un *foyer d'infection* (dépôt d'immondices, de matières animales ou végétales en décomposition, fumier mal installé, lieux d'aisances malpropres) qui *ne devrait pas exister.*

Pour détruire ou éloigner les mouches, on prendra les mesures suivantes :

Mesures extérieures. — Éloigner le plus possible le fumier de l'écurie et l'installer suivant les règles de l'hygiène.

Enfouir ou brûler tous dépôts d'immondices.

Tenir les lieux d'aisances dans un état de propreté rigoureuse, s'assurer que les fosses sont étanches et que les mouches ne peuvent ni y pénétrer ni s'y reproduire.

Tous les six mois, on répandra dans les fosses d'aisance fixes et dans les fosses à purin un litre de pétrole ou encore un litre d'huile verte de schiste additionnée de la même quantité d'eau.

Mesures intérieures. — L'écurie doit être maintenue en état constant de propreté.

Les murs et le plafond seront badigeonnés à la chaux *teintée en bleu clair.* Le sol sera étanche, si possible bétonné ou formé d'un carrelage en briques sur champ. On lui donnera une légère pente pour l'écoulement des urines. Ces dernières viendront se collecter dans un caniveau cimenté qui les entraînera à la fosse à purin.

On le lavera fréquemment à grande eau ou mieux encore avec une solution de crésyl à 4 p. 100.

La litière sera renouvelée au moins trois fois par semaine en été et immédiatement portée sur le fumier.

Toutes les ouvertures seront garnies de châssis en bois recouverts de toile métallique. Les cadres des châssis s'adapteront exactement aux tableaux des fenêtres. Les jours qui pourraient exister seront soigneusement calfeutrés.

Deux ou trois fois par jour, on pourra projeter dans l'atmosphère des vapeurs de crésyl à l'aide d'une seringue vaporisatrice.

Au début de l'hiver, on prendra soin de détruire les quelques mouches qui auraient pu pénétrer malgré toutes ces précautions, en se rappelant *qu'une mouche qu'on laisse passer l'hiver dans une écurie, à l'abri du froid, donne naissance au printemps suivant à des centaines de millions de mouches.*

Inconvénients de la farine de blé non nettoyé. — La mauvaise qualité du pain, qui motive en ce moment de vives protestations, est surtout due au fait que certains boulangers emploient des farines qui, provenant de blés non nettoyés, sont, par suite, elles-mêmes de très mauvaise qualité.

Cependant l'épierrage et le nettoyage du blé sont de règle en meunerie et l'on pouvait croire que les minotiers continueraient à pratiquer ces opérations sans qu'il fût nécessaire d'en rappeler pour eux l'obligation dans les dispositions légales adoptées récemment, pour empêcher le gaspillage du blé et de la farine.

L'expérience a montré qu'il n'en était pas ainsi et que quelques meuniers procédaient à la mouture intégrale du blé tout-venant contenant une quantité anormale d'impuretés, parmi lesquelles pouvaient se trouver des graines dangereuses, telles que la nielle et l'ivraie.

Le ministre du Ravitaillement vient de rappeler aux directeurs des laboratoires des fraudes ces règles. Il les a invités à faire connaître en toute circonstance, aux meuniers, les obligations qui leur incombent à cet égard ; la vente comme « farine » du produit de la mouture du blé non nettoyé, et contenant par conséquent une quantité anormale d'impuretés, constitue une tromperie sur la nature et les qualités substantielles de la chose vendue, tromperie prévue et réprimée par l'article 1er de la loi du 1er août 1905.

Dans le cas où les impuretés seraient constituées par des graines dangereuses, comme la nielle ou l'ivraie, dont la présence rendrait la farine toxique au sens de ladite loi, c'est-à-dire nuisible à la santé du consommateur, les dispositions de l'article 3 seraient applicables, c'est-à-dire que la peine d'emprisonnement de trois mois à deux ans serait obligatoirement prononcée, indépendamment d'une amende de 500 francs à 10 000 francs, sous réserve des dispositions de l'article 463 du Code pénal (circonstances atténuantes).

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE.

1829-17. — CORBEIL. Imprimerie CRÉTÉ.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

DES PRODUCTIONS ALIMENTAIRES DE L'ALLEMAGNE LEUR INSUFFISANCE POUR SA POPULATION

Par le Dr E. MAUREL.

Utilisation du sol de l'Allemagne et de la France pour les diverses cultures. — La superficie de l'Allemagne, qui est actuellement de 54 052 100 hectares, ne dépasse la nôtre, qui est de 53 640 800 hectares, que de 411 300 hectares, c'est-à-dire d'une surface beaucoup moindre que celle de l'Alsace-Lorraine, 1 450 260 hectares.

La surface de la France qui était supérieure à celle de l'Allemagne avant 1870, ne lui est donc devenue que de peu inférieure, malgré la perte de l'Alsace-Lorraine. Or, fait capital pour l'étude que j'entreprends, cette presque égalité pour la surface totale des deux pays se retrouve également dans la répartition de leur surface au point de vue de la culture agricole. Il ressort même de cette comparaison que la surface totale cultivée de la France l'emporte sur celle de l'Allemagne. La France, en effet, n'a conservé que 9 886 701 hectares en *bois et forêts*, tandis que, sous ce même titre, les statistiques allemandes donnent une surface de 13 995 869 hectares. C'est donc une surface supérieure de 4 209 168 hectares en bois et forêts, ce qui fait plus que compenser la supériorité de sa surface totale.

D'autre part, sous le titre de *Landes et Terres incultes*, nos statistiques donnent un total de 3 793 450 hectares, et celles de l'Allemagne, sous le titre de *Maisons, Cours, Landes, Terres Incultes et Eaux*, donnent un total de 5 013 519 hectares. Mais ce total comprend en plus les *maisons*, les *cours* et la *surface couverte par les eaux*, pour lesquelles la surface ne doit pas s'éloigner de 1 820 069 hectares, différence existant entre ces deux surfaces totales.

Ainsi la légère supériorité de la superficie de l'Allemagne est plus que compensée par la moindre étendue sur la surface livrée à l'agriculture. Celle de la France dépasse celle de l'Allemagne de plus d'un dixième. Or, c'est là une différence qui mérite d'être signalée, quand il s'agit de comparer les productions agricoles des deux pays. Nous allons voir, du reste, que, quoique ayant une population très supérieure à la nôtre, les surfaces consacrées aux principales cultures ne sont pas en rapport avec la différence des deux populations. Il y a même lieu de s'étonner que, pour ces cultures, ces deux pays soient arrivés à leur accorder des étendues si semblables.

En ce qui concerne les *céréales plus spécialement destinées à l'alimentation de l'homme:* froment, méteil, seigle, sarrasin et maïs, la France leur consacre un total de 8 721 850 hectares, et l'Allemagne un total de 8 861 302 hectares. Je réunis ces surfaces dans le tableau suivant :

	FRANCE.	ALLEMAGNE.
Froment	6.542.230	1.974.098
Méteil	123.050	349.221
Seigle	1.175.710	6.414.037
Sarrasin	451.420	117.969
Maïs	458.430	5.957
Totaux	8.750.840	8.861.282

Comme on le voit par ce tableau, la préférence pour la culture de ces différentes céréales est très marquée, notam-

ment pour le froment, le seigle et le maïs. L'Allemagne cultive moins de froment et de maïs, mais elle les remplace par le seigle. Cette différence doit probablement s'expliquer par la nature des terrains et aussi des climats, plus que par la préférence de goût, car, comme nous le verrons, l'Allemagne, pour pallier sa faible production de froment et de maïs, importe, déductions faites de ses exportations, plus de 15 millions de quintaux du premier et près de 6 millions de quintaux du second.

Mais, remarque sur laquelle j'appelle l'attention, si, au point de vue des surfaces consacrées à la culture des céréales utilisées surtout par l'homme, il y a une égalité presque parfaite pour les deux pays, pour les *deux céréales plus spécialement utilisées par les animaux*, l'Allemagne leur consacre une surface sensiblement plus grande.

	FRANCE.	ALLEMAGNE.
	— Hectares.	— Hectares.
Orge	760.205	1.654.020
Avoine	3.979.270	4.438.229
Totaux	4.739.475	6.092.249

La surface consacrée à ces deux céréales par l'Allemagne l'emporte donc de 1 353 774 hectares sur celle que nous leur consacrons. Mais peut-être faut-il expliquer la grande supériorité de la surface occupée par l'orge à l'usage qu'en fait l'Allemagne pour la fabrication de sa boisson habituelle, la bière.

Enfin, la même égalité des surfaces consacrées à l'élevage se retrouve pour les deux pays. Sous les titres de *Prairies naturelles*, *Paccages*, *Pâturages et Herbages*, nos statistiques comprennent un total de 9 047 688 hectares et celles de l'Allemagne de 8 662 874 hectares.

La même égalité pour la surface de culture existe également pour l'ensemble des principales légumineuses, ainsi qu'il résulte des chiffres suivants :

LÉGUMES SECS.	ALLEMAGNE.	FRANCE.
	Hectares.	Hectares.
Lentilles	18.996	66.764
Fèves et fèverolles	160.844	94.980
Pois et haricots	236.122	243.030
Totaux	415.962	404.774

Ainsi, et je me permets d'insister sur ce point, l'Allemagne et la France consacrent sensiblement la même étendue à deux des grandes cultures servant directement à leur alimentation : les céréales, les légumes secs, et aussi à l'élevage qui, quoique d'une manière indirecte, concourt au même but. Nous verrons bientôt l'importance de cette constatation.

Mais, au contraire, nous trouvons une grande différence pour les produits alimentaires suivants : la *pomme de terre*, les *corps gras*, les *produits agricoles* destinés aux *boissons de table* et ceux servant à la *fabrication du sucre*.

Quoique la *pomme de terre* occupe une place importante dans notre alimentation, la France ne lui consacre que 1 548 070 hectares, tandis que l'Allemagne lui consacre une surface double, soit 3 412 201 hectares. Mais cette plus grande surface de culture consacrée à la pomme de terre peut être expliquée d'abord par la surface moindre accordée à la culture des autres légumes frais. L'importation de ces légumes en Allemagne dépasse, en effet, l'exportation pour 2 880499 quintaux; et, d'autre part, il est probable qu'une partie des pommes de terre est employée industriellement. Nous le verrons aussi, l'Allemagne importe une quantité considérable de fruits secs et frais, tandis que son exportation de ces mêmes produits est presque nulle.

Par contre, la surface consacrée à la culture des *plantes oléagineuses* est beaucoup plus considérable pour la France que pour l'Allemagne. Si, en effet, nous trouvons à peu près les mêmes surfaces pour le *colza*, la *navette* et l'*œillette*, donnant un total de 38 999 hectares pour la France et de 36 787 hectares pour l'Allemagne, la France ajoute à ces graines oléagineuses la production de ses oliviers s'élevant à 383 998 quin-

taux d'olives, et celle de ses noyers arrivant à 358 587 quintaux de noix.

Au point de vue des différents corps gras végétaux, la surface consacrée par la France à leur culture est donc de beaucoup supérieure à celle que lui consacre l'Allemagne.

Il en est de même et dans des proportions aussi grandes pour la culture des plantes servant à la préparation des *boissons de table*, qui représentent une partie encore notable de l'alimentation. Notre *vignoble* occupe, depuis dix ans, une surface de 1 633 400 hectares, tandis que celui de l'Allemagne n'est au total que de 135 210 hectares et encore la partie en production ne serait que 105 876 hectares.

De plus, à la surface occupée par la vigne, il faut ajouter celle occupée par le *pommier* et le *poirier* servant à faire le cidre et le poiré. Les terres n'étant jamais destinées d'une manière exclusive à leur culture, il est difficile d'évaluer la surface qui leur est consacrée; mais elle est encore importante, puisque la production du cidre et du poiré réunis, pour les dix ans de 1904 à 1913, a été de 25 millions d'hectolitres.

Le *houblon*, qui entre dans la fabrication de la bière, la boisson de table la plus usitée en Allemagne, occupe une surface chez elle de beaucoup supérieure à celle que nous lui consacrons. Elle est, pour l'Allemagne, de 27 048 hectares, tandis que la France ne lui consacre que 2 981 hectares, presque exclusivement dans les départements du Nord, de la Meurthe-et-Moselle et de la Meuse.

A côté des boissons de table, dont la valeur nutritive est donnée surtout par un hydrate de carbone, l'alcool, je puis placer la culture de la *betterave à sucre* pour laquelle l'Allemagne l'emporte sur la France. La première consacre à cette culture 460 940 hectares, et la seconde seulement 236 780 hectares. Mais cette différence de 224 160 hectares en faveur de l'Allemagne est loin de compenser son infériorité en ce qui concerne les corps gras et les boissons fermentées.

Nous retrouvons l'égalité de surface de culture entre ces

deux pays pour le *tabac*. L'Allemagne lui consacre 15 777 hectares et la France 15 745 hectares. Enfin pour être complet sur la répartition des terres cultivées, j'ajoute que la France l'emporte sur l'Allemagne pour la culture des *deux principales plantes textiles*. Elle consacre, en effet, 12 546 hectares à la culture du chanvre et 30 475 hectares à celle du lin, soit un total de 43 621 hectares, tandis que si l'Allemagne consacre 33 663 hectares à la culture du lin, elle n'en consacre que 3 537 à celle du chanvre, soit un total de 37 060 hectares.

De cette comparaison des surfaces consacrées aux principales cultures par l'Allemagne et la France, on doit donc conclure :

1° Que si la surface totale de l'Allemagne l'emporte légèrement sur la nôtre, cette supériorité est largement compensée par la plus grande quantité de terrains qui, en Allemagne reste, en *bois et forêts*, en *landes et terres incultes ;*

2° Que les surfaces consacrées à la culture des *céréales plus spécialement destinées à l'homme* sont sensiblement les mêmes ;

3° Que si celles consacrées aux *céréales plus spécialement destinées aux animaux* l'emportent en Allemagne, il faut tenir compte de l'utilisation d'une partie de l'orge récolté pour la fabrication de la bière ;

4° Que l'étendue des prairies consacrées au *grand élevage* est sensiblement la même pour les deux pays ;

5° Qu'il en est de même pour la culture de l'ensemble des *principales légumineuses ;*

6° Que si la culture de la *pomme de terre* est plus largement représentée en Allemagne, la France trouve une large compensation dans les terrains servant à la production des légumes frais et des fruits ;

7° Que l'étendue des terres consacrées à la culture des *plantes oléagineuses* est beaucoup plus grande en France qu'en Allemagne ;

8° Qu'il en est également ainsi pour les terres consacrées à la culture des *boissons alcooliques* ;

9° Que si la surface cultivée en *betteraves à sucre* est plus considérable en Allemagne qu'en France, cette infériorité de la France est compensée par sa supériorité pour la surface consacrée aux boissons alcooliques ;

10° Que les terrains consacrés à la culture des deux principales *plantes textiles*, le lin et le chanvre, sont plus étendus en France qu'en Allemagne ;

11° Enfin, comme conclusions finales importantes, que les deux pays dans l'attribution de leurs terres aux diverses cultures ont souvent accordé à la même production alimentaire des surfaces presque égales, semblant ainsi obéir aux mêmes besoins ;

12° Mais que, prises dans leur ensemble, les surfaces consacrées aux différentes productions alimentaires destinées à l'homme sont au moins égales sinon plus étendues en France qu'en Allemagne.

Or, cette conclusion établie, en supposant, ce qui est probable, que dans leur ensemble les rendements par hectare sont sensiblement les mêmes dans les deux pays, pour les diverses cultures, et que, par conséquent, les productions sont aussi sensiblement les mêmes, voyons quelles sont les deux populations dont ces productions respectives doivent couvrir les besoins.

Marche comparée de la population en Allemagne et en France (1). — Avant la guerre de 1870, la population française dépassait un peu celle de l'Allemagne, mais après notre perte de l'Alsace-Lorraine, la proportion fut renversée. Elle le fut cependant de peu. Mais, dans les dix années qui suivirent, la population de l'Allemagne subit un si grand accroissement, surtout relativement au nôtre, qu'en 1880, tandis que nous n'étions arrivés qu'à 37 672 000 habitants, l'Allemagne avait atteint 45 234 000. Depuis, du reste, pendant

(1) Je dois tous les renseignements qui vont suivre sur la population de la France et celle de l'Allemagne, à mon ami, le Dr Bertillon ; et je le remercie de l'obligeance et de l'empressement avec lesquels il me les a donnés.

que notre augmentation, à dix ans d'intervalle, restait comprise entre 600 000 et 700 000, soit une moyenne de 643.000, celle de l'Allemagne allait toujours croissant. Elle était de 4 194 000, de 1880 à 1890 ; de 6 939 000, de 1890 à 1900, et arrivait à 8 536 000, de 1900 à 1910. De sorte que, parties en 1870 avec une population presque égale, après quara nte ans la France n'était arrivée qu'à 39 602 000 habitants, avec une augmentation qui ne dépassait pas 2 millions, tandis que l'Allemagne atteignait 64 903 000, avec une augmentation de plus de 25 millions, soit largement dix fois plus grande.

L'Allemagne, pendant ces quarante ans, avait réalisé et même dépassé ses désirs : *arriver à opposer trois de ses enfants contre deux des nôtres*. Je réunis ces chiffres si éloquents dans le tableau suivant :

ANNÉES.	ALLEMAGNE.		FRANCE.	
	Population.	Accroissements.	Population.	Accroissements.
1880.......	45.234.000		37.472.000	
		4.194.000		671.000
1890.......	49.428.000		38.343.000	
		6.939.000		619.000
1900.......	56.367.000		38.962.000	
		8.536.000		640.000
1910.......	64.903.000		39.602.000	
Différences	19.669.000		1.930.000	
Moyennes d'accroissement par dix ans.		6.556.000		642.000

Ainsi, grâce à sa forte natalité, la population allemande dépasse maintenant la nôtre largement de plus d'un tiers. Mais ses productions alimentaires n'ont pas suivi la même progression ; si bien qu'elles sont devenues insuffisantes. Ce n'est pas que l'Allemagne ait négligé d'accroître ces productions. Elle s'en est occupée en perfectionnant ses procédés de culture et surtout en sélectionnant ses semences. Aussi ses rendements sont-ils assez souvent supérieurs aux nôtres.

Mais, néanmoins, les résultats de ses efforts sont restés insuffisants. Elle s'est peut-être heurtée à la mauvaise nature de son sol. Ce qui nous expliquerait qu'elle ait encore près de 14 millions d'hectares sans culture, tandis que nous n'en avons plus que 10 millions.

Mais quelle qu'en soit la cause, les chiffres précédents nous prouvent que ses surfaces cultivées ne sont pas plus étendues que les nôtres; et que, cependant, elles doivent suffire aux dépenses alimentaires d'une population humaine supérieure à la nôtre d'un tiers.

Or, nous allons le voir, la même insuffisance de la production alimentaire va se retrouver pour la population animale qui est aussi très supérieure à la nôtre.

Animaux de ferme. — A une époque, qui ne remonte à guère plus de cinquante ans, ces animaux devaient être divisés en deux catégories, dont une seule était destinée à l'alimentation. Mais cette distinction s'efface de plus en plus; et les races chevaline, muletière et asine, qui ne servaient qu'à la traction, sont de plus en plus utilisées pour notre alimentation.

A Paris, en effet, pendant l'année 1913, tandis que la consommation de la viande dite de boucherie s'élevait à 163 160 553 kilogrammes et celle de la viande de porc à 39 905 816 kilogrammes, soit un total de 205 066 369 kilogrammes, la consommation des viandes chevaline, mulassière et asine, atteignait encore 11 418 710 kilogrammes, soit un peu plus du vingtième du total des viandes de boucherie et de porc réunies.

A Toulouse, pour les trois années 1913, 1914 et 1915, pendant que la moyenne des bœufs conduits à l'abattoir était de 5 915, celle des chevaux était encore de 1 950, soit très sensiblement le tiers. Cette utilisation ne peut, du reste, qu'être augmentée en temps de guerre. Il en a été ainsi pendant les sièges de Metz et de Paris; et tout porte à croire qu'il en est également ainsi en Allemagne en ce moment, au moins pour les chevaux, les mulets et les ânes qui ne sont

plus utilisables comme animaux de traits. Il est donc important de constater quelles étaient les ressources de l'Allemagne comparées aux nôtres à cet égard avant cette guerre. Je donne, dans le tableau suivant, les statistiques allemandes de 1912 et, pour la France, la moyenne de dix ans, de 1904 à 1913.

RACES.	ALLEMAGNE.	FRANCE.	DIFFÉRENCE.
Chevaline	4.523.059	3.189.668	+ 1.333.391
Mulassière	1.747	194.635	— 192.888
Asine	11.115	361.142	— 350.027
Bovine	20.182.021	14.336.863	+ 5.845.158
Ovine	5.803.445	17.145.506	— 11.342.061
Porcine	21.923.707	7.119.300	+ 14.804.407
Caprine	3.410.396	1.434.476	+ 1.975.920

Comme on le voit, si les animaux de ferme étaient plus nombreux en France en ce qui concerne les races mulassière, asine et ovine, ils étaient, au contraire, plus nombreux en Allemagne pour les races chevaline, bovine, porcine et caprine. La richesse plus grande de l'Allemagne en animaux de ferme, soit comme traction, soit comme alimentation, ressort facilement de ces chiffres. Comme animaux de traction, notre excédent en mulets et en ânes est loin de compenser l'excédent allemand de 1 133 391 chevaux, et surtout si l'on considère comme telle la race bovine dont l'excédent est de 5 845 158 têtes. Or, je viens de le dire, les animaux de traits peuvent être utilisés pour l'alimentation. De plus, la supériorité de l'Allemagne se manifeste encore plus grande en ce qui concerne les animaux destinés à l'alimentation. Si, en effet, la France est plus riche en moutons de plus de 11 millions de têtes, elle reste au-dessous de l'Allemagne, d'abord de près de 6 millions de têtes bovines, de près de 15 millions de porcs et de près de 2 millions de têtes caprines.

Tous ces animaux, je le répète, sont utilisés pour l'alimentation, et cela au grand avantage de l'Allemagne. Elle a ainsi augmenté ses productions alimentaires d'origine

animale. Mais, quoique elle ait ainsi un nombre de ces animaux supérieur au nôtre, leur nombre reste encore au-dessous de ses besoins. C'est, en effet, ce que prouve l'excédent de ses importations sur ses exportations. En 1912, ses importations sur pied ont dépassé ses exportations de 123 963 chevaux, de 1 002 ânes ou mulets, de 203 594 bœufs, de 127 909 porcs et de 235 chèvres. Pour balancer ces excédents de l'importation, nous ne trouvons qu'un excédent de l'exporation pour 11 831 moutons. C'est donc en faveur de l'importation un total de 444 402 animaux sur pied, sur lesquels, sensiblement, les trois quarts sont représentés par de grands animaux, des chevaux et des bœufs.

Ainsi, remarque sur laquelle je reviendrai, la production de viande de l'Allemagne a été insuffisante pour elle, quoique sa population animale soit de beaucoup supérieure à la nôtre. Mais cette population animale qu'elle élève pour son alimentation doit d'abord elle-même être alimentée. Or, nous l'avons vu, le nombre d'hectares qui sont cultivés plus spécialement pour la nourriture des animaux est plutôt inférieur au nôtre. Je rappelle que nos *prairies naturelles, paccages, pâturages et herbages* couvrent 9 047 688 hectares, tandis que, pour l'Allemagne, ils n'en couvrent que 8 662 874. Il devient donc probable que la production de ces diverses prairies doit être insuffisante. Il est vrai que l'Allemagne consacre une surface supérieure à la nôtre pour la culture des céréales plus spécialement destinées aux animaux : l'avoine et l'orge. Nous ne cultivons, en effet, que 4 769 475 hectares de ces céréales, tandis que l'Allemagne en cultive 6 092 249, soit 1 322 774 de plus. Mais, comme nous l'avons vu, la différence entre ces deux céréales existe surtout pour l'orge. L'Allemagne lui consacre 1 654 020 hectares, tandis que nous ne lui en consacrons que 760 205. Mais, comme je l'ai déjà fait remarquer, une partie de cet orge doit être utilisée pour la fabrication de la bière ; de sorte que la quantité qui reste pour leurs animaux ne doit pas être de beaucoup supérieure à celle dont nous pouvons disposer pour les

nôtres ; si bien que, vu le nombre beaucoup plus élevé de ces animaux, on doit supposer que ces céréales sont insuffisantes pour leur alimentation.

Or, nous allons le voir, cette insuffisance, déjà rendue probable par ces évaluations, est démontrée par l'excédent de leur importation sur leur exportation. L'Allemagne doit compléter ses dépenses en orge et en avoine par l'importation de près de 30 millions de quintaux de la première et de près de 3 millions de quintaux de la seconde.

Enfin, pour suffire à l'alimentation de ses animaux, l'Allemagne consacre à la culture de ses plantes fourragères une surface notablement supérieure à la nôtre, ainsi que le montre le tableau suivant :

PLANTES FOURRAGÈRES.	ALLEMAGNE.	FRANCE.
Betteraves fourragères	498.194	703.780
Rutabagas navets Fourrages et carottes	238.073	185.290
Choux fourragers	87.800	251.800
Trèfle	1.727.615	1.173.110
Luzerne	245.963	172.204
Siradelle Sainfoin Spargule	2.706.710	996.220
Totaux	5.504.355	3.542.404

C'est donc une différence de 1 961 951 hectares en faveur de l'Allemagne. Cependant, malgré cette plus grande surface consacrée aux plantes fourragères, sa production en fourrages est encore insuffisante pour sa consommation ; puisqu'elle doit en plus en importer 1 796 026 quintaux, tandis qu'elle n'en exporte que 573 610 quintaux, soit un excédent, pour sa consommation, de 1 222 416 quintaux, soit 3 349 quintaux par jour.

Il résulte donc de ce qui précède :

1° Que, de même que l'Allemagne a une population humaine supérieure à la nôtre, elle a également une population animale qui dépasse la nôtre environ d'un quart ;

et que cette supériorité existe en même temps pour les grands animaux et pour les petits ;

2º Que cette plus grande quantité d'animaux lui assure, il est vrai, une plus grande quantité d'aliments d'origine animale, mais qui, cependant, reste encore au-dessous de ses besoins ;

3º Mais que cette plus grande quantité d'animaux exige, en attendant qu'ils soient consommés, une plus grande quantité d'aliments pour leur entretien et leur croissance ;

4º Que l'étendue de ses diverses prairies n'étant pas supérieure à la nôtre, qui suffit à peine pour nos animaux, on doit déjà supposer que celle de l'Allemagne est insuffisante ;

5º Que si l'Allemagne consacre une étendue plus considérable que la nôtre aux céréales destinées aux animaux, l'orge et l'avoine, la production de ces deux céréales est néanmoins encore insuffisante, puisque leur importation dépasse leur exportation ;

6º Que si l'étendue des surfaces consacrées à la culture des plantes fourragères est plus grande en Allemagne qu'en France, leur production reste encore insuffisante, puisqu'elle doit également s'adresser à l'importation pour compléter sa consommation ;

7º Enfin, comme résumant les conclusions précédentes, qu'en s'en tenant à l'examen comparatif des surfaces consacrées par l'Allemagne et par la France aux productions alimentaires, destinées aux animaux, on doit supposer que les productions allemandes sont insuffisantes pour l'alimentation de ces derniers.

Ces conclusions ainsi établies en nous basant sur l'étendue des surfaces consacrées aux diverses cultures, voyons ce qu'il en est en étudiant d'une manière plus complète les importations et les exportations.

Comparaison des productions et des besoins alimentaires de l'Allemagne. — Les besoins alimentaires d'une nation peuvent être connus soit d'une manière directe, par l'évaluation de la consommation, soit d'une manière indi-

recte en utilisant la production et le mouvement des importations et des exportations. Ce sont là les deux seuls moyens de connaître réellement les besoins, et je pourrais le faire pour quelques aliments pour l'Allemagne. Mais, pour d'autres, je n'ai pu connaître ni la consommation, ni la production; et je n'ai pu avoir que le mouvement des importations et des exportations.

Or, quoique ces dernières données ne puissent pas nous permettre d'évaluer les besoins, elles peuvent cependant nous fournir une indication des plus importantes sur la suffisance ou l'insuffisance de la production. Il est évident en effet, qu'un peuple ne demande à l'excédent de ses importations sur ses exportations que les aliments que sa production ne peut lui fournir. Il exporte ceux de ces aliments dont la production dépasse sa consommation et il importe ceux dont sa consommation dépasse sa production.

Or, ces renseignements, quoique ne permettant pas d'évaluer les réels besoins d'une nation, peuvent cependant suffire pour connaître ses besoins d'approvisionnement; et la connaissance de ces derniers besoins est en somme, actuellement, celle qui nous intéresse le plus pour nous fixer sur la situation alimentaire de l'Allemagne vis-à-vis du blocus.

Je vais donc, dans l'étude qui va suivre, donner la comparaison des importations de l'Allemagne et de ses exportations et essayer pour certains aliments d'évaluer l'importance des importations relativement à la consommation. Je ferai cette étude d'abord pour les aliments d'*origine animale*, puis pour ceux d'*origine végétale*.

Aliments d'origine animale. — *Importations et exportations de la viande sur pieds.* — Je résume ces mouvements dans le tableau suivant, pour l'année 1912 :

ESPÈCES ANIMALES.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	DIFFÉRENCE.
Espèce chevaline	132.007	8.044	+ 123.963
— asine et mulassière	1.058	52	+ 1.006
— bovine	205.902	2.308	+ 203.594
— ovine	5.695	17.526	— 11.831
— porcine	134.315	6.406	+ 127.909
— caprine	411	646	— 235

Le signe + indique l'excédent de l'importation et le signe — l'excédent des exportations.

En ne considérant que les animaux prochainement destinés à l'alimentation : bœufs, moutons, porcs et chèvres, nous trouvons un excédent de l'importation pour 203 594 représentants de la race bovine et 127 909 porcs, soit un total de 331 503 de ces animaux et nous n'avons à en déduire que 11 831 moutons et 235 chèvres. C'est donc un total de 319 337 de ces animaux qui ont dû s'ajouter à la production de l'Allemagne pour assurer sa consommation.

En prenant les poids moyens de ces animaux sur pieds et aussi leurs rendements moyens, j'ai trouvé que pour la race bovine le poids de la viande abattue a été de 61 078 200 kilogrammes. Pour les petits animaux : porcs, moutons et chèvres, en déduisant l'excédent de l'exportation de ces deux derniers de l'excédent de l'importation du porc, et en procédant comme pour la race bovine, les viandes abattues donnent un excédent de 6 950 580 kilogrammes. C'est donc pour la viande entrée vivante, un poids total de 68 628 780 kilogrammes de viande.

Mais, de plus, nous devons supposer que les 123 963 chevaux et les 1 002 ânes ou mulets qui ont été introduits vivants n'ont fait que remplacer le même nombre d'animaux de ces deux espèces qui ont été abattus pour l'alimentation, et en prenant les rendements et les poids moyens, comme pour les animaux précédents, nous trouvons encore 22 313 340 kilogrammes de viande pour le cheval et

133 270 kilogrammes pour l'âne et le mulet, soit un total de 22 448 610 kilogrammes. L'ensemble de ces viandes nous donne donc 91 075 390 kilogrammes de viande.

Mais, de plus, les statistiques allemandes, pour la même année 1912, nous donnent les quantités suivantes en quintaux pour les viandes entrées abattues :

VIANDES DE BOUCHERIE.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	DIFFÉRENCE.
Viandes fraîches :			
Mouton	3.280	1.596	+ 1.654
Porc	132.109	1.104	+ 130.999
Bœuf et autres	467.935	7.002	+ 460.933
Total	....	....	+ 593.586
Viandes salées : porc, jambon et lard......	80.868	13.900	+ 66.968
Viandes salées de bœuf autres	22.546	5.934	+ 16.610
			83.578
Total des viandes fraîches et salées..............			677.164

C'est donc un total de 677 164 quintaux de viandes fraîches ou salées qui est également venu s'ajouter à la production du pays pour assurer les besoins de l'Allemagne. En réunissant ces viandes abattues à celles provenant des animaux entrés vivants, soit 91 075 390 kilogrammes, nous trouvons donc un total de 158 791 790 kilogrammes demandés à l'importation.

Autres aliments d'origine animale. — Aux importations de viandes sur pied et abattues que je viens de donner, j'ajouterai les suivantes relatives aux *volailles*, au *lait*, aux *fromages*, aux *œufs* et au *miel*.

Volailles. — Aussi bien pour les volailles que pour les viandes de boucherie, l'Allemagne est tributaire de l'étranger. Dans ses statistiques, on distingue les *oies* des autres *volailles* ; et c'est surtout sur les premières que porte son importation. En 1912, elle en a importé 8 606 622, et elle n'en a exporté que 18 482. C'est donc 8 588 140 oies qui sont restées pour sa consommation. En acceptant pour les oies, le poids moyen

de 7^{kg},500, c'est donc sensiblement un total de 64 411 050 kilogrammes, soit 1 kilogramme pour chacun de ses habitants.

Pour l'ensemble des *autres volailles*, qui est indiqué en quintaux, l'importation s'est élevée à 130 216 quintaux et l'exportation seulement à 1 144 quintaux, ce qui laisse pour sa consommation, 129 072 quintaux, soit 12 907 200 kilogrammes, ce qui ne donne que 200 grammes par habitant et par an. L'importation des volailles porte donc surtout sur les oies, mais celle-ci a son importance. Elle représente le cinquantième de la consommation annuelle en substances animales diverses.

Avec la volaille, nous trouvons un total de 77 318 850 kilogrammes.

Lait. — Malgré les 20 millions de représentants de la race bovine que possède l'Allemagne et parmi lesquels doit se trouver un nombre élevé de vaches laitières, la quantité du lait qu'elles donnent reste insuffisante pour assurer la consommation, et cette dernière doit être complétée par l'importation.

En 1913, l'excédent de l'importation du lait frais a été de 693 712 quintaux; mais comme l'excédent de son exportation de lait condensé sur son importation a été de 46 261 quintaux, en considérant le lait condensé comme équivalent à 185 044 quintaux de lait frais, on voit que l'importation du lait dépasse encore son exportation de 508 668 quintaux, soit environ de 50 millions de litres restant pour sa consommation.

Fromages. — Pendant cette même année 1912, l'Allemagne a importé 194 991 quintaux de fromage de pâte dure et elle n'en a exporté que 505 quintaux. Il lui est donc resté, pour sa consommation, 194 486 quintaux.

Œufs de volaille. — L'importation a été de 1 647 532 quintaux, sur lesquels 4 059 quintaux ont été exportés. Il reste donc 1 648 173 quintaux.

Le poids d'un œuf de poule étant environ de 60 grammes, on peut estimer que le quintal en contient au moins 1 500.

C'est donc au moins 2 465 209 510 œufs qui sont restés pour la consommation.

Miel. — L'Allemagne a importé dans cette même année 44 791 quintaux de miel, et elle en a exporté 21 111 quintaux, c'est donc encore 23 680 quintaux qui ont été ajoutés à sa production.

Je réunis ces divers aliments d'origine animale dans le tableau suivant :

ALIMENTS ANIMAUX.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	DIFFÉRENCE.
Oies (quintaux)	644.081	»	644.110
Autres volailles	130.216	1.144	129.072
Œufs	1.647.532	4.059	1.648.473
Lait	693.732	185.044	508.668
Fromages	194.991	505	194.486
Total.........	....	....	3.124.509

C'est donc encore un excédent des importations sur les exportations de 3 124 509 quintaux de ces aliments divers d'origine animale fortement azotés.

Les volailles, les œufs, le lait et le fromage constituent des aliments fortement azotés que l'on peut rapprocher de la viande au point de vue de l'alimentation. Or, le total de ces aliments, 3 124 509 quintaux, en les réunissant aux différentes viandes, nous trouvons un total de 471 242 690 kilogrammes de substances animales azotées. Si nous considérons la population totale de tous âges de l'Allemagne comme équivalente à celle de 52 millions d'adultes, on voit que l'importation assure à chacun d'eux environ 9 kilogrammes de ces substances animales azotées. Même en rapportant cet excédent des importations aux 65 millions d'habitants de l'Allemagne sans faire des différences de sexe et d'âge, cet excédent leur fournirait encore plus de 7 kilogrammes par an. Mais, en considérant, au point de vue des besoins en azotés, la population de l'Allemagne comme équivalente à 52 millions d'adultes, et les besoins

annuels d'un de ses adultes à 50 kilogrammes de ces azotés, ces 9 kilogrammes correspondent largement au sixième de ces besoins.

Corps gras. — Les corps gras vont établir la transition entre les aliments d'origine animale et ceux d'origine végétale. Les deux règnes, en effet, concourent pour nous les fournir.

Ces corps sont, en pratique, indispensables à l'alimentation. Outre qu'ils nous donnent une partie des calories qui nous sont nécessaires, ils servent à la préparation de nos aliments et notamment à ceux d'origine végétale.

Les habitudes de la population française l'ont conduite à utiliser de 60 à 70 grammes de corps gras par jour et par adulte. Mais la moitié environ est prise à son insu en même temps que les aliments dont elle fait partie, surtout avec les viandes, le lait et les œufs. L'autre moitié, soit environ 30 à 35 grammes, est prise en nature à l'état de corps gras pur, principalement sous forme de graisse de porc, de beurre ou d'huiles diverses. Dans des travaux récents, j'ai calculé que ces corps gras divers dépensés par la France s'élèvent à environ 350 millions de kilogrammes, et qu'avant la guerre sa production dépassait ses besoins. Nous allons voir, en effet, que ses exportations l'emportaient sur ses importations. C'est ce qui ressort du tableau suivant, contenant les corps gras d'origine animale exprimés en quintaux :

CORPS GRAS.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	DIFFÉRENCE.
Suif	165.078	218.752	— 53.674
Saindoux	53.224	8.894	+ 44.330
Autres corps gras	55.739	91.480	— 36.741
Margarine	341	65.219	— 64.878
Beurre frais	56.271	92.483	— 36.212
Beurre salé	2.850	81.316	— 78.466
Totaux et différences	333.503	558.144	225.641

Comme on le voit, avant la guerre, notre production en corps gras animaux dépassait de beaucoup nos besoins. Après les avoir satisfaits, nous pouvions en exporter encore

225 641 quintaux — sur lesquels le beurre (frais ou salé) figurait pour 114 878 quintaux.

Il en était de même des huiles comestibles dont nous n'importions que 147 670 quintaux et dont nous pouvions, grâce aux graines oléagineuses récoltées dans nos colonies, en exporter 378 681 quintaux, soit une différence de 231 101 quintaux. En tenant compte des corps gras provenant de nos colonies et dont une partie, du reste, était exportée directement sans passer par la France, notre production dépassait notre consommation de près de 500 000 quintaux. Or, voyons maintenant ce qu'il en est pour l'Allemagne, d'après le mouvement de ses importations et exportations en 1912, d'abord pour les corps gras d'origine animale :

CORPS GRAS.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	DIFFÉRENCE.
Suif	214.291	3.005	+ 211.286
Saindoux	1.062.216	601	+ 1.068 555
Corps gras autres que ceux de poisson...	472.828	92.559	+ 380.869
Margarine et graisse alimentaire	2.444	428.346	— 425.902
Beurre frais et salé	555.530	2.188	+ 553.442

Ainsi pour l'Allemagne, malgré sa forte exportation de margarine, soit 425 902 quintaux, sa consommation dépassait sa production de 1 654 720 quintaux de corps gras d'origine animale. Mais, de plus, pour les corps gras d'origine végétale, sous le titre d'*Huile fixe pure d'Olive en futailles*, elle en importait 35 831 quintaux et n'en exportait que 2 084, soit un excédent de 33 747 quintaux.

Enfin sous le titre de *Graines* et de *Fruits oléagineux*, elle recevait 14 430 468 quintaux et n'en exportait que 188 908 quintaux, c'est donc 14 245 560 quintaux qui restaient chez elle. Or, en admettant que ces fruits et graines donnent le quart de leur poids en huile, c'est encore 3 559 140 quintaux de corps gras qu'elle en retirait et qu'elle utilisait, soit pour son alimentation, soit pour son industrie.

Comme on le voit, l'insuffisance de la production des matières grasses alimentaires ressort de nouveau évidente de la comparaison de ses importations et de ses exportations, démontrant la prépondérance si considérable des premières.

Rien que pour les matières grasses d'origine animale, le déficit de sa consommation était déjà de 1 654 710 quintaux et, en y ajoutant les 33 747 quintaux d'huile comestible, c'est donc déjà au moins 1 688 457 quintaux de corps gras comestibles qu'elle demandait à l'étranger. Mais, en outre, en admettant que, sur les 3 559 140 quintaux d'huile qu'elle tirait de fruits et graines oléagineux importés, un tiers seulement fut utilisé pour son alimentation, nous arrivons à ce résultat seulement approximatif, il est vrai, mais même avec ce caractère, très suggestif, qu'elle demandait environ 3 millions de quintaux de corps gras comestibles à son importation, soit 300 millions de kilogrammes de ces corps. Or, en admettant d'abord que les habitudes allemandes soient les mêmes que les nôtres et qu'elles portent sa population à dépenser environ 30 grammes de corps gras par adulte et par jour, et en considérant ses 65 millions d'habitants de tous âges comme équivalent, pour cette consommation, à 52 millions d'adultes, nous arrivons à évaluer sa dépense annuelle à environ 570 millions de kilogrammes, sur lesquels elle devait demander 300 millions à l'importation pour satisfaire ses besoins. C'est peut-être sur ces corps que pèse le plus la suppression de l'importation. Cette suppression diminue ses corps gras alimentaires de moitié. Mais, de plus, elle priverait l'industrie allemande de la partie de ces 3 559 140 quintaux d'huile tirés des graines oléagineuses qui ne servent pas à l'alimentation. Ce sont donc 3 à 4 millions de quintaux de corps gras qui lui feraient défaut, si l'on arrivait à supprimer ses importations ; et qu'elle s'en servit pour se nourrir ou pour graisser ses machines, cette privation ne lui serait pas moins nuisible.

En passant en revue les principaux aliments d'origine

animale: viandes diverses, volailles, lait, fromages, œufs et miel, nous avons vu que pour tous, la production de l'Allemagne est insuffisante et qu'elle ne complète sa consommation que par ses importations. Leur ensemble forme un total de près de 5 millions de quintaux de ces substances, soit environ de 9 kilogrammes par an pour chacun de ses adultes. Or, en admettant que la consommation annuelle de l'Allemagne soit sensiblement la même que pour la France, de 50 kilogrammes par an et par habitant, nous voyons que la suppression de l'importation la priverait d'un dixième de sa consommation, ce qui conduit à la fin du dixième mois à la disette de ses aliments. La production de ces aliments, si la consommation restait la même, serait épuisée en moins de dix mois.

Un blocus portant sur ces aliments deviendrait donc après un an, et, à plus forte raison après deux ans, c'est-à-dire après l'épuisement complet des réserves, des plus gênants, surtout pour la partie pauvre de la population. Or, nous l'avons vu aussi, la suppression des importations le serait encore davantage en ce qui concerne les corps gras, dont les besoins se font sentir aussi bien pour le pauvre que pour le riche. Les importations des divers corps gras comestibles représentent à peu près la moitié de la consommation de ces substances, en assimilant celle de l'Allemand à celle du Français. Or, les corps gras, outre leur valeur calorifique, sont si utiles pour la préparation des aliments que leur réduction, même d'un quart, doit constituer une gêne se faisant rapidement sentir pour la préparation de chaque repas.

L'utilité du blocus devient donc déjà des plus évidente en ce qui concerne les aliments d'origine animale. Voyons maintenant ce qu'il en est pour ceux d'origine végétale.

Aliments d'origine végétale. — *Céréales.* — Pour toutes les populations européennes, les céréales entrent pour une part importante dans l'alimentation et, pour quelques-unes, elles constituent même la partie la plus impor-

tante. Il y a donc un réel intérêt à voir ce qu'en produit l'Allemagne et ce qu'elle en consomme. Je le ferai comparativement avec ce qui a lieu pour la France, d'abord pour le *froment*, le *seigle*, le *sarrasin*, le *maïs*, le *riz*, qui sont utilisés surtout pour notre alimentation et ensuite pour l'*orge* et l'*avoine* qui le sont surtout pour celle des animaux.

Froment. — Pour l'année 1913, l'Allemagne a récolté 46 559 560 quintaux de blé. De plus, son excédent d'importation en grains sur son exportation a été de 19 748 310 quintaux, dont il faut déduire 2 068 796 quintaux qui ont été exportés à l'état de farine ; ce qui ramène l'excédent d'importation à 17 677 514 quintaux. Sa consommation a donc été de 64 239 074 quintaux de froment.

Pour la France, la production moyenne, de 1904 à 1913, a été de 88 431 270 quintaux de froment et de 1 672 660 quintaux de méteil. De plus, pendant ces dix mêmes années, notre importation a dépassé notre exportation de 15 362 188 quintaux, ce qui en a mis à la disposition de la consommation 105 466 118 quintaux.

C'est donc un excédent sur l'Allemagne de 39 227 044 quintaux.

Seigle. — La production de l'Allemagne dépasse de beaucoup la nôtre. Tandis que le Français est un mangeur de froment, l'Allemand est un mangeur de seigle.

La production allemande en 1913 a été de 122 223 900 quintaux. Mais son excédent d'exportation en grains a été de 4 817 929 quintaux et en farine de 2 235 116 quintaux, soit un total de 7 055 045 quintaux qu'il faut déduire de sa production, ce qui ramène la consommation à 115 168 855 quintaux.

Pour la France, la production des mêmes années a donné une moyenne seulement de 13 091 400 quintaux, auxquels est venu s'adjoindre un excédent des importations de 703 725 quintaux, ce qui porte sa consommation à 13 795 125 quintaux.

En totalisant ces deux céréales qui sont de beaucoup les deux plus consommées par l'homme, nous trouvons, pour l'Allemagne, 179 407 929 quintaux, et, pour la France, 119 261 243 quintaux. C'est donc une différence de 60 146 686 quintaux, soit sensiblement d'un tiers en plus, ce qui correspond à peu près à l'excédent de sa population, soit, en chiffres ronds, 40 millions pour 65 millions. La consommation est donc sensiblement la même pour les habitants des deux pays, soit 2q,750 pour l'Allemand et 2q,670 pour le Français. Mais, pour arriver à cette consommation, l'Allemagne doit importer 17 679 514 quintaux de froment qui, déduction faite de son excédent d'exportation en seigle, n'en laisse pas moins à ses importations un excédent de 10 424 469 quintaux de froment.

C'est donc déjà un déficit de sa production sur sa consommation de 10 424 469 quintaux de froment.

Maïs. — L'Allemagne cultive peu le maïs. Probablement ses terres s'y prêtent mal. Elle n'en récolte que 69 930 quintaux, mais elle en dépense autant que nous, qui en produisons beaucoup plus. Son importation dépasse son exportation de 11 423 266 quintaux, ce qui élève sa consommation à 11 493 196 quintaux.

La France récolte 5 616 110 quintaux auxquels elle ajoute 5 887 729 quintaux provenant de l'excédent de ses importations sur ses exportations. Sa consommation est donc de 11 503 839 quintaux, presque identique à celle de l'Allemagne.

Mais cette dernière en demande à l'importation 11 423 266 quintaux qui, réunis aux 10 424 469 quintaux de froment, forment un total de 21 847 735 quintaux de céréales dépensés en plus de sa production.

Riz. — L'Allemagne ne produit pas de riz, mais l'excédent de son importation est de 2 470 139 quintaux. La France doit également tirer son riz de l'importation. Mais elle en prend la plus grande partie dans sa Cochinchine. Elle en reçoit 2 147 918 quintaux en tout, mais elle en exporte

294 945, ce qui ramène sa consommation à 1 851 973 quintaux.

Pour l'Allemagne, l'importation du riz doit donc s'ajouter à celle du froment et du maïs, ce qui donne un total de 24 317 878 quintaux de ces céréales pour lesquelles la consommation dépasse la production.

Sarrasin. — Je rapproche le sarrasin des céréales précédentes, parce qu'il correspond sensiblement aux mêmes usages.

L'Allemagne en produit peu, soit seulement 1 132 570 quintaux, et elle n'en importe que 290140 quintaux. Elle n'en consomme donc que 1 422 710 quintaux.

La France en produit 4 607 000 quintaux sur lesquels elle en exporte 23 290, ce qui ramène sa consommation à 4 589 950 quintaux.

Quoique l'excédent de l'importation du sarrasin pour l'Allemagne soit peu importante, il doit cependant s'ajouter à celui des céréales, ce qui porte l'excédent des importations pour les céréales à 24 608 018 quintaux.

Je réunis ces données en quintaux dans les tableaux suivants :

Allemagne.

CÉRÉALES.	PRODUCTION.	IMPORTATION ET EXPORTATION.	CONSOMMATION PROBABLE.
Froment, Méteil, épeautre	55.674.571	(1) + 17.679.314	73.353.885
Seigle	122.223.900	(1) — 7.055.045	115.168.855
Maïs	69.980	+ 11.423.266	11.493.197
Riz	»	+ 2.470.139	2.470.139
Sarrasin	1.132.570	+ 290.140	1.422.710
Totaux	179.100.971	+ 24.807.794	203.848.786

(1) Le signe + indique l'excédent des importations sur les exportations et le signe — le contraire.

France.

CÉRÉALES.	PRODUCTION.	IMPORTATION ET EXPORTATION.	CONSOMMATION
	•	(1)	
Froment et méteil	90.103.930	+ 15.362.188	105.466.118
Seigle	13.091.400	+ 703.725	13.795.125
Maïs	5.616.110	+ 5.887.724	11.503.839
Riz	»	+ 1.851.973	1.851.973
Sarrasin	4.607.000	— (1) 23.290	4.589.950
Totaux	113.328.680	+ 21.978.932	135.307.612

(1) Le signe + indique l'excédent de l'importation sur l'exportation et le signe — le contraire.

De la comparaison de ces deux tableaux ressortent des constatations importantes :

1° L'Allemagne et la France donnent leur préférence à deux céréales différentes. La première cultive et consomme surtout le seigle et la seconde le froment.

Ces deux céréales, du reste, nous le savons, ont sensiblement la même valeur nutritive. Je donne leur composition moyenne dans le tableau suivant :

CÉRÉALES.	EAU.	AZOTES.	CORPS GRAS.	HYDRATES DE CARBONE.	MATIÈRES SALINES.	CALORIES.
Froment de France	13,37	12,64	1,41	70,92	1,66	351
Seigle	13,37	10,81	1,77	71,79	2,06	357

Comme on le voit, si le froment est un peu plus riche en matières azotées, c'est de peu ; et, par contre, le seigle l'emporte comme hydrates de carbone, de sorte que la valeur en calories est la même.

2° Pour le maïs, qui vient après, la consommation totale est à peu près la même, et nous consommons sensiblement

plus de sarrasin, surtout si l'on tient compte que nous avons une population inférieure d'un tiers.

3° Mais si nous prenons les totaux de ces céréales utilisées surtout par l'homme, soit 135 307 612 quintaux pour la France et 203 848 786 pour l'Allemagne, nous arrivons à ce résultat que chaque habitant de ces deux pays en consomme sensiblement la même quantité, soit, pour l'Allemand, 313 kilogrammes et le Français 337 kilogrammes par an.

4° Les deux pays ont besoin de l'importation pour compléter leur consommation de ces céréales, et la France encore plus que l'Allemagne, si l'on tient compte de la proportion de leurs populations.

5° Mais, fait capital, pour la question que j'étudie, on voit que la production de l'Allemagne lui laisse un déficit de près de 25 millions de quintaux pour sa consommation, soit plus d'un neuvième. La suppression de l'importation la priverait donc de l'ensemble des céréales pendant un mois et demi ; et je ne crois pas qu'une privation semblable puisse se produire pendant un temps si long sans que son alimentation n'en soit considérablement gênée, et sans jeter une grande perturbation dans ses habitudes. Les 3 quintaux de céréales que l'Allemagne dépense pour chacun de ses habitants prouvent d'une manière indiscutable que c'est là une partie importante de son alimentation ; et que, par conséquent, elle ne saurait en être privée sans que sa population ait beaucoup à en souffrir.

La disette des céréales, sous l'influence du blocus, vient donc s'ajouter d'abord à celle des aliments d'origine animale et sensiblement dans les mêmes proportions, et aussi à celle des corps gras et, pour ces derniers encore, dans de grandes proportions.

Céréales consommées surtout par les animaux. — L'Allemagne est une grande productrice de ces céréales. Elle y est condamnée, du reste, par sa richesse en animaux de ferme ; je rappelle, en effet, qu'elle a un tiers de plus de che-

vaux et de représentants de la race bovine que nous, soit 4 523 059 chevaux contre 3 189 668 et 20 182 021 représentants de la race bovine contre 14 336 863. Cependant, malgré sa production qui est considérable, elle doit encore, nous allons le voir, recourir à l'importation.

Orge. — La France ne récolte que 9 744 560 quintaux d'orge, et à cette production, elle n'ajoute que 1 062 233 quintaux qu'elle demande à l'excédent de ses importations. Sa consommation est donc de 10 806 793 quintaux. L'Allemagne, au contraire, arrive à en produire 36 732 540 quintaux, c'est-à-dire quatre fois plus que nous ; et, en outre, l'excédent de ses importations est de 29 682 577 quintaux, portant sa consommation à 66 415 117 quintaux.

Il est vrai qu'une partie de cette orge, et qui doit être importante, est utilisée pour la fabrication de la bière, mais une autre partie également importante doit être consommée par ses animaux. Mais, quel que soit le mode de consommation de cette grande quantité d'orge, il ne ressort pas moins de cette forte importation que le défaut de ces importations la gênerait beaucoup, soit pour la fabrication de la boisson qui a sa préférence, soit pour la nourriture de ses animaux. Elle demande en effet à l'importation presque la moitié de sa consommation.

Avoine. — L'avoine est encore plus spécialement réservée aux animaux que l'orge. La France en récolte une moyenne de 48 596 690 quintaux, et elle doit compléter la quantité qui lui est nécessaire par un excédent d'importation de 5 837 906 quintaux. Sa consommation totale est donc de 54 434 596 quintaux.

La production de l'Allemagne est beaucoup plus considérable. Elle en récolte, en effet, 97 139 650 quintaux, soit deux fois plus que nous, et elle y ajoute, par l'importation, 2 807 253 quintaux, soit un total de 99 946 903 quintaux.

En somme, la consommation de ces deux céréales s'élève, pour l'Allemagne, à 166 362 020 quintaux sur lesquels elle en demande 32 489 830 à l'importation, soit un cinquième

de sa consommation. On voit donc quelle gêne considérable pourrait résulter de la suppression de ces importations :

CÉRÉALES.	PRODUCTION.	IMPORTATION.	CONSOMMATION.
Orge	36.732.540	29.682.577	66.415.117
Avoine	97.139.630	2.807.253	99.946.903
Totaux	133.872.170	32.489.830	166.362.020

Nous arrivons donc, de nouveau, à cette conclusion que, pour les céréales destinées surtout aux animaux, malgré leur production élevée, celle-ci reste sensiblement au-dessous de la consommation ; et que l'Allemagne n'assure cette dernière que par l'importation du cinquième de sa consommation. La production n'assure donc la consommation que pour dix mois.

Légumes secs. — Après les céréales, le groupe végétal le plus important est celui des légumes secs. Son importance vient non seulement de sa grande consommation, mais aussi de sa richesse en matières azotées, qui, à poids égal, dépasse celle de la viande. Cette grande valeur azotée des légumes secs peut permettre de les utiliser en remplacement de la viande. L'homme, en effet, demande ces substances — dont il doit recevoir de 75 à 100 grammes par jour — à trois groupes principaux d'aliments : aux diverses viandes, aux céréales et aux légumineux. Or, nous venons de voir que la production allemande est insuffisante pour les viandes et les céréales, voyons ce qu'il en est pour les légumes secs.

Je comprendrai sous ce nom, les *haricots*, les divers *pois*, les *fèves* et les *lentilles* ; et comme leur valeur nutritive est sensiblement la même, je les étudierai dans leur ensemble.

Pour les deux pays, les légumes secs occupent une place importante dans la production et la consommation.

La France consacre à leur culture 267 490 hectares et l'Allemagne 416 012, soit sensiblement un tiers en plus, diffé-

rence qui correspond à peu près à celle de leurs populations.

La première en récolte 3 088 211 quintaux et la seconde 3 451 974.

Mais, de plus, l'une et l'autre en importent encore une grande quantité relativement à leur production. Pour l'Allemagne, l'excédent de son importation sur l'exportation est de 4 470 361 quintaux, soit une quantité supérieure à la production, ce qui porte sa consommation à 7 922 333 quintaux. Pour la France, l'excédent de son importation n'est que de 1 962 944 quintaux, qui, ajoutés à sa production, donnent pour sa consommation 5 051 155 quintaux.

Si nous comparons les consommations des deux pays, nous constatons ce fait intéressant que celle de l'Allemagne dépasse la nôtre à peu près d'un tiers, proportion, je l'indique de nouveau, correspondant à celle de leur population. Le calcul donne, en effet, comme consommation annuelle environ, pour les deux, 12 kilogrammes par an et par habitant. Mais, et c'est le point qui nous intéresse le plus, pour l'Allemagne, l'importation dépasse la production, c'est-à-dire que sans la première, l'Allemand aurait largement 6 kilogrammes de moins de légumes secs à dépenser.

Pour les légumes secs comme pour les aliments examinés précédemment, l'Allemagne n'assure donc sa consommation que grâce à l'importation.

Légumes frais. — Parmi ces légumes, la première place revient incontestablement à la *pomme de terre*. Sa culture et sa consommation sont considérables pour la France ; et cependant, nous allons le voir, les deux sont encore plus considérables pour l'Allemagne.

La première consacre à sa culture : 1 548 070 hectares et sa production est de 135 859 652 quintaux auxquels s'ajoute l'excédent de son importation de 1 499775 quintaux, soit en tout, pour sa consommation, 137 359457 quintaux. Ce qui donne près de 4 quintaux par an et par habitant. La pomme de terre est peu riche en azotés. On peut lui donner comme moyenne $1^{gr},50$ p. 100. Mais elle fournit des calories

qui, par l'importance de sa consommation, prennent une part importante dans celles qui nous sont nécessaires. On peut estimer que leur kilogramme en donne 1 000. Les 4 quintaux en donnent donc 400 000. Si donc nous consommions en totalité ces 4 quintaux, ils nous fourniraient plus de 1 000 calories par jour sur les 2 200 à 2 500 qui nous sont nécessaires. Mais une partie est utilisée industriellement et une autre sert à l'alimentation des animaux. Toutefois, ces 4 quintaux, dont la presque totalité provient de notre récolte, ne pourraient pas moins être réservés pour notre alimentation, si le besoin s'en faisait sentir, et ils pourraient nous fournir ces 1 000 calories par jour. Or, en admettant que nous consommions une moyenne de 50 kilogrammes de diverses viandes par an, ces viandes ne donneraient que 100 000 calories par an, soit seulement 273 par jour. La pomme de terre, même en admettant qu'une partie est distraite de notre alimentation, ne joue pas moins, au point de vue des calories, un rôle important dans cette dernière. Seules les céréales, par leur ensemble, dépassent la pomme de terre. Si nous en consommions les 337 kilogrammes qui nous reviennent chaque année, elles pourraient nous donner dans les environs de 2 300 calories par jour. Les 12 kilogrammes de légumes secs ne nous en donneraient guère plus de 100 par jour, de sorte qu'à ce point de vue, ce sont les céréales qui, comme pour les azotés, tiennent le premier rang, qu'après elles vient la pomme de terre, puis les viandes et enfin les légumes secs.

On voit ainsi l'importance de la pomme de terre dans notre alimentation; on voit également que, pour sa culture, elle satisfait très sensiblement à sa consommation. Or, voyons ce qui a lieu pour l'Allemagne :

L'Allemagne consacre à la culture de la pomme de terre une surface plus du double de la nôtre, soit 3 412 000 hectares, c'est-à-dire 1 804 131 hectares de plus. En outre, vu les rendsments très élevés qu'elle obtient, elle arrive à une production de 541 211 460 quintaux, auxquels son excédent de l'importation ajoute encore 6 966 862 quintaux.

C'est donc pour sa consommation 548 180 302 quintaux, soit près de 8 quintaux par habitant et par an. Mais il est évident qu'une partie importante de ces pommes de terre doit être utilisée autrement que pour l'alimentation de l'homme. Néanmoins, il n'est pas douteux :

1° Que la pomme de terre doit jouer un rôle important dans l'alimentation de l'Allemagne au point de vue des calories ;

2° Que sa production est largement trois fois supérieure à la nôtre, et qu'elle reste encore supérieure, même en tenant compte du nombre de ses habitants ;

3° Mais, et c'est là le point qui nous intéresse le plus, que, quelque considérable que soit sa production, elle reste encore inférieure à sa consommation puisqu'elle en demande encore près de 7 millions de quintaux à l'excédent de son importation sur son exportation.

Légumes frais. — Je n'ai pas de données sur la production des autres légumes en Allemagne, mais deux indications fournies par le tableau comparatif de ses importations et de ses exportations vont nous permettre d'établir l'insuffisance de sa production pour la consommation.

Sous le titre de *légumes*, etc., je vois, en effet, que l'Allemagne en importait pour 3 387 818 quintaux et qu'elle n'en exportait que 507 319 quintaux, c'est donc 2 880 499 quintaux qui restaient pour sa consommation.

Enfin sous le titre de *Produits de l'horticulture*, je trouve une importation de 339 154 quintaux avec seulement une exportation de 87 315 quintaux, soit un excédent pour la première de 252 839 quintaux.

Pour ces deux catégories d'aliments, les légumes et les produits d'horticulture, l'Allemagne est donc largement tributaire de l'étranger. Les produits qu'elle lui demandait étaient, en outre, encore assez importants puisqu'elle payait les légumes plus de 60 millions et les produits d'horticulture plus de 100 millions.

C'est encore là, on le voit, une cause de déficit de sa production sur sa consommation.

Fruits frais et fruits secs. — L'Allemagne étant tributaire de l'étranger pour les légumes frais et les produits d'horticulture, on doit s'attendre à ce qu'elle le soit aussi pour les fruits ; et, en effet, je donne dans le tableau suivant

FRUITS FRAIS.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	DIFFÉRENCE.
Citrons et oranges	1.891.343	12.076	+ 1.879.269
Caroubes ou caroues	78.094	339	+ 77.155
Raisin de table	330.942	992	+ 329.950
Raisin de vendange	1.104	»	+ 1.104
Pommes	1.973.316	15.795	+ 1.956.521
Poires et coings	586.420	24.665	+ 561.815
Cerises (de)	97.429	13.390	+ 83.793
Prunes	464.293	41.390	+ 422.903
Fraises et framboises	69.186	1.513	+ 67.671
			4.818.366

les quantités d'importation et d'exportation pour les principaux en quintaux.

Pour tous ces fruits frais, l'Allemagne est donc tributaire de l'étranger et dans des proportions considérables. Le total de l'importation sur l'exportation approche 5 millions de quintaux, soit environ 7^{kg},500 de ces fruits pour chacun de ses habitants.

Le blocus priverait donc l'Allemagne de cette grande quantité de fruits dont la valeur nutritive, vu leur quantité, n'est pas négligeable.

On peut admettre, en effet, que, pris dans leur ensemble, le kilogramme de ces fruits donne environ 1 000 calories; chaque quintal en donne donc 100 000. On comprend donc que, quand il s'agit de 5 millions de quintaux, leur absence puisse se faire sentir sur l'ensemble de l'alimentation.

Il en est de même pour les *fruits secs*, ainsi qu'en témoigne le tableau suivant donnant leurs mouvements en quintaux :

FRUITS SECS.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	DIFFÉRENCE.	VALEUR en argent.
Figues sèches	86.088	»	86.088	
Raisins secs	182.593	»	182.593	
Raisin de Corinthe	158.692	»	158.692	
Pommes, poires et prunes tapées	466.826	14.906	451.918	
Amandes	108.014	319	107.695	
Noix et noisettes	170.988	3.177	167.809	
			1.154.744	

C'est donc, de nouveau, plus d'un million de quintaux de fruits secs dont le blocus priverait l'Allemagne. Or, on le sait, la valeur calorifique de ces fruits est considérable. Chaque quintal fournit 300 000 calories. On voit donc où peut s'élever la quantité fournie par plus d'un million de quintaux.

Boissons de table. — L'Allemagne consomme surtout la bière comme boisson de table. C'est cet usage qui doit expliquer, je l'ai dit, sa consommation considérable en orge, et on a vu, que malgré sa grande production, elle en reçoit encore près de 30 millions de quintaux. Mais, de plus, sa consommation l'oblige à avoir recours à l'importation pour fabriquer toute la bière qui lui est nécessaire. Outre l'orge, elle importe 454 613 quintaux de *malt* sur lesquels elle n'en exporte que 193 486. C'est donc 261 129 quintaux qui restent pour sa consommation.

De plus, quoiqu'elle consacre 27 048 hectares à la culture du houblon, ce qui lui en fournit 106 199 quintaux, elle en importe encore 53 477 quintaux, sur lesquels elle n'en exporte que 4 345. C'est donc 49 132 quintaux qui lui restent. Il en résulte donc que le blocus la priverait d'un tiers du houblon qui est nécessaire à sa consommation. Je crois que ce serait une des privations qui lui serait la plus pénible.

Il est vrai que l'exportation de la bière dépasse l'importation de 245 885 hectolitres en futailles et de 524 489 quintaux en bouteilles, ce qui donne un total de 770 374 quintaux en faveur de l'exportation. Mais cette quantité en faveur de

l'exportation est bien minime relativement à la consommation totale. En admettant que la consommation individuelle soit, en effet, de 3 hectolitres par an, cet excédent de l'exportation représente seulement la quantité consommée par 256 000 habitants. Il faut donc conclure que la production d'orge, de malt et de houblon servant à la fabrication de la bière, est très insuffisante pour assurer la consommation de l'Allemagne, et qu'elle doit avoir recours, pour une large part, à l'importation, si elle veut boire la bière à sa soif.

Cidre et poiré. — Nous allons trouver une différence en faveur de l'exportation, pour ces deux boissons. L'Allemagne exporte de ces deux boissons en quantité plus grande qu'elle n'en importe. Elle n'en reçoit, en effet, que 3 956 quintaux, tandis qu'elle en exporte 16 196 quintaux, avec un avantage pour cette dernière de 12 240 quintaux. Mais ce n'est là qu'une quantité bien minime, eu égard à la consommation totale. Ces 12 240 hectolitres ne représentent, en effet, que la boisson de 4 080 personnes sur 65 millions de la population allemande.

Vins. — Mais, de nouveau, nous allons constater l'insuffisance de la production allemande pour satisfaire sa consommation en ce qui concerne le vin.

L'Allemagne consacre à la culture de la vigne, 135 210 hectares, lui ayant donné en 1912, 1 004 947 hectolitres de vin, tandis que la France lui a consacré cette année 1 616 621 hectares, soit largement une superficie dix fois supérieure. En outre, sa production pour les dix années de 1904 à 1912, a été de 53 millions d'hectolitres, soit environ 50 fois supérieure.

Mais, quoique sa production soit de beaucoup inférieure, à la nôtre, elle mérite encore cependant qu'on en tienne compte, puisqu'elle dépasse un million d'hectolitres. Néanmoins quoique usant surtout de la bière comme boisson de table et aussi, dans une petite proportion, du cidre, elle s'adresse encore assez largement au vin, puisqu'elle en demande encore plus d'un million d'hectolitres à l'importation. Celle-ci, en effet, en futailles ou en bouteilles, s'élève à 1 304 457 hectolitres sur lesquels elle en exporte 176 716,

ce qui lui laisse bien encore 1 127 743 hectolitres, pour sa consommation. Il est vrai que, pour les vins mousseux, l'exportation dépasse l'importation ; mais c'est seulement de 1 515 hectolitres, soit d'une quantité bien minime relativement à l'excédent pour les autres vins.

On doit donc conclure que, pour les boissons de table, la production de l'Allemagne est loin d'assurer sa consommation; et que celle-ci ne peut être assurée que par l'importation, et dans une proportion importante.

Eaux-de-vie et cognacs, spiritueux et liqueurs. — L'Allemagne, nous venons de le voir, pour suffire à sa consommation, est obligée d'importer du vin, et les matières premières pour la fabrication de la bière; et cependant, quand il s'agit des alcools et même de ceux servant à la préparation des liqueurs, son exportation dépasse son importation, soit seulement 225 917 quintaux pour cette dernière et 321 635 quintaux pour la seconde, avec une différence de 95 718 quintaux. Il faut donc en conclure qu'une partie des alcools exportés ne provient pas du vin, mais de l'orge, de la betterave, ou de la pomme de terre. Mais même en utilisant les boissons alcooliques, l'appoint qu'elles donneraient à son alimentation, serait tout à fait négligeable.

Tabac. — A côté de ces produits alimentaires, je crois intéressant de placer une substance qui, en temps de guerre, a toujours été considérée comme étant utile aux belligérants, tant elle est demandée par les armées.

L'Allemagne consacre à la culture du tabac 15 777 hectares qui lui donnent 388 559 quintaux de tabac. Mais ce n'est pas là même la moitié de sa consommation. Elle en importe, en effet, en feuilles ou en côtes 809 414 quintaux sur lesquels elle n'en exporte que 4 910 quintaux, c'est donc 804 504 quintaux qui s'ajoutent à sa production pour compléter sa consommation. Comme on le voit, un blocus efficace gênerait considérablement cette dernière. Il priverait sa population des deux tiers de la consommation de son

tabac. Je le répète, son armée, après deux ans de guerre, s'en trouverait considérablement privée.

Résumé. Utilité du blocus. — Je viens, dans ce qui précède, de passer en revue les principaux aliments; et, pour tous, j'ai indiqué la quantité qui, déduction faite de l'exportation, reste dans l'Allemagne pour sa consommation. Assez souvent même j'ai pu savoir sa production, de sorte que j'ai pu ainsi non seulement connaître sa consommation totale, mais aussi, ce qui nous intéresse plus spécialement ici, quel est le rapport entre cette consommation et l'importation. Ces évaluations m'ont prouvé que, pour des aliments de première importance, tels que les viandes, les céréales, les légumes secs et les corps gras, la production de l'Allemagne ne pourrait suffire à l'alimentation que pendant neuf et dix mois, et, pour les corps gras, même moins. C'est déjà là une conclusion plus que suffisante pour justifier le blocus. Si la production alimentaire de l'Allemagne ne peut nourrir ses habitants, au maximum que pendant dix mois, sur douze, il est évident que le blocus la conduirait à la fin de la première année à la famine et à toutes ses inévitables conséquences.

Mais, en outre, je tiens à montrer à quelles quantités s'élèvent les importations qui sont indispensables à l'alimentation de l'Allemagne; et, par conséquent, les difficultés matérielles créées par les importations. Si, en effet, le déficit se traduisait seulement par une valeur en argent, même d'un milliard, l'entrée en Allemagne, vu le petit volume de cette valeur même en monnaies, serait difficilement évitée. Mais, au contraire, nous allons le voir, il est loin d'en être ainsi. Ces aliments représentent souvent des matières encombrantes, et leur volume augmente considérablement les difficultés de leur entrée. Je les réunis, en effet, dans les trois tableaux suivants :

Dans le premier, les animaux vivants dont l'importation l'emporte sur l'exportation; dans le second, les aliments

d'origine animale; et, dans le troisième, ceux d'origine végétale.

Le premier de ces tableaux nous montre que les *animaux vivants* qui sont entrés en 1912 s'élèvent à 456 468 têtes; et en déduisant, ceux qui, n'étant pas sortis, auraient diminué d'autant ceux qui sont entrés, nous en trouvons encore 444 402, soit 1 217 par jour. Comme on le voit, c'est là une entrée qui ne se dissimule pas facilement :

ESPÈCES ANIMALES.	NOMBRE.	ESPÈCES ANIMALES.	NOMBRE.
Race chevaline	+ 123.963	Race ovine	— 11.831
R. asine et muletière ..	+ 1.002	Race porcine	+ 127.909
Race bovine	+ 203.594	Race caprine	— 235

Le signe + indique l'excédent de l'importation et le signe — le contraire.

Dans le second tableau, j'ai réuni, je l'ai dit, les *aliments d'origine animale* : viandes, volailles, lait, fromages, œufs et miel. Or, on voit que ces aliments forment encore un total de 3 816 326 quintaux.

Aliments d'origine animale.

NATURE DES ALIMENTS.	DÉTAILS.	TOTAUX.
	Quintaux.	Quintaux.
Viandes fraîches abattues	593.586	667.164
Viandes salées.....................	83.578	
Volailles : Oies	644.083	773.155
Autres volailles.....................	129.072	
Autres aliments azotés :		
Lait	508.668	2.352.327
Fromage	194.486	
Œufs	1.648.173	
Miel	23.680	23.680
Totaux........................	3.816.326	3.816.326
Corps gras animaux.		
Total des corps gras animaux		1.654.710
Total de l'excédent des importations d'origine animale.		5.471.036

En leur ajoutant 1 654 710 quintaux de corps gras ayant la même origine, nous arrivons à un total de 5 471 036 quintaux, demandés au règne animal.

Ce total de 5 millions de quintaux a déjà une réelle importance ; mais comme volume, il disparaît à côté de celui donné par l'ensemble des aliments d'*origine végétale*, que je réunis dans le tableau suivant :

Aliments d'origine végétale.

NATURE DES ALIMENTS.	DÉTAILS.	TOTAUX.
	Quintaux.	Quintaux.
Corps gras végétaux :		
Huile fixe	33.747	14.279.307
Fruits oléagineux	14.245.560	
Céréales pour l'homme :		
Froment	17.679.514	
Maïs	11.423.266	31.489.830
Riz	2.470.139	
Sarrasin	290.140	
Céréales pour les animaux :		
Orge	29.682.577	32.489.830
Avoine	2.807.253	
Fourrages	1.222.416	1.222.416
Légumes :		
Légumes secs	4.470.361	
Pommes de terre	6.966.862	14.317.722
Légumes frais	2.880.499	
Fruits :		
Fruits frais	4.818.366	
Fruits secs	1.154.799	6.255.999
Produits horticoles	252.839	
Produits pour boisson de table :		
Malt	261.129	
Houblon	49.132	2.438.004
Vin	1.127.743	
Tabac	804.504	804.504
Total de l'excédent des importations d'origine végétale	103.097.672	103.097.672

Or, comme on le voit, surtout à cause de l'importation des céréales, les importations s'élèvent à plus de 100 millions de quintaux ; et, on en conviendra, de pareilles entrées ne

peuvent se faire qu'avec un bienveillant défaut de surveillance des États voisins. On ne peut empêcher les Empires centraux d'avoir des amis parmi les négociants des États neutres; mais ces États neutres peuvent veiller sur leurs douanes et les maintenir dans leurs devoirs. J'espère qu'il en sera ainsi dans l'avenir ; et s'il en est ainsi, il me paraît impossible qu'après avoir consommé les récoltes de cette année, elle puisse attendre celle de l'autre. Or, si une ville assiégée peut se contenter de vivres ne satisfaisant pas le goût, mais suffisants comme quantité nutritive, elle ne saurait résister avec des vivres insuffisants comme valeur alimentaire, et, à plus forte raison, en est-il ainsi pour une grande nation. J'estime donc que si l'entrée des vivres est supprimée, l'Allemagne sera condamnée à la famine, au moins deux mois avant ses récoltes de 1918. N'est-ce pas cette crainte qui lui fait donner tant d'importance à la conquête de la Roumanie, et à son ardent désir de terminer la guerre rapidement par une puissante action militaire? Mais aussi, n'est-ce pas là pour nous une puissante raison pour l'arrêter en Roumanie, et aussi d'empêcher les importations qui lui arrivent de l'Asie mineure? Il est impossible que ces considérations ne soient pas appréciées à leur grande valeur par ceux à qui, en ce moment, est confié le salut et l'honneur de notre pays.

Conclusions. — 1° Les parties de leur territoire consacrées à l'agriculture sont sensiblement les mêmes pour l'Allemagne et pour la France; et, s'il y a une différence, elle est en faveur de la France.

2° Circonstance digne d'être signalée, ces deux pays sont arrivés à accorder à peu près la même étendue à leurs principales cultures alimentaires.

3° Cela étant, on doit supposer que les productions alimentaires, comme quantités, sont sensiblement les mêmes pour les deux pays.

4° En ramenant les besoins de la population humaine de tous âges des deux pays, à ceux d'un nombre équivalent

d'adultes, les besoins de la France correspondent à ceux de 30 millions d'adultes et ceux de l'Allemagne à 52 millions.

5° Sur son total de 50 à 52 millions d'animaux de ferme, ceux de l'Allemagne dépassent les nôtres de plus de 12 millions, soit presque du quart.

6° Ainsi, d'une part, l'Allemagne ayant une population humaine supérieure à la nôtre de plus d'un tiers et une population animale supérieure d'un quart ; et, d'autre part, la France dépensant à peu près toutes ses productions alimentaires, on doit déjà supposer que celles de l'Allemagne sont insuffisantes, aussi bien pour l'homme que pour les animaux.

7° Cette probabilité se trouve confirmée par le mouvement des importations et des exportations, qui, pour toutes les grandes catégories d'aliments, est en faveur de l'importation.

8° Pour les aliments d'origine animale, les importations dépassent les exportations pour les animaux vivants, à savoir : 203 594 têtes pour la race bovine, 127 909 pour la race porcine, 123 963 pour la race chevaline et 1 002 pour les races asine et muletière.

9° De plus, les importations l'emportent de 677 164 quintaux de viande abattue fraîche ou salée et de 773 182 quintaux de volailles.

10° Enfin, les importations l'emportent également pour 508 668 quintaux de lait, pour 194 486 quintaux de fromage, pour 1 648 173 quintaux d'œufs et enfin pour 23 680 quintaux de miel.

11° L'ensemble de ces substances animales, qui, sauf pour le miel, sont toutes fortement azotées, forme un total approximatif de 471 242 690 kilogrammes, ce qui donne environ 9 kilogrammes de substances azotées pour chacun des 52 millions d'adultes de l'Allemagne. Or, en admettant que leurs dépenses en aliments azotés soient de 50 kilogrammes par an, ces substances azotées représentent donc au moins le sixième.

12° La même supériorité des importations se retrouve

pour les corps gras. Leur excédent se chiffre par 1 654 710 quintaux pour ceux d'origine animale, y compris plus de 500 000 quintaux de beurre frais ou salé, et, pour ceux d'origine végétale par 33 747 quintaux d'huile fine et par 14 245 560 quintaux de graines oléagineuses.

En évaluant les dépenses en corps gras comestibles de l'Allemagne, on peut estimer qu'elle en demande la moitié à l'importation.

13° L'excédent des importations sur les exportations n'est pas moins important pour les aliments d'origine végétale. Sur une dépense de 200 millions de quintaux de céréales destinées à l'alimentation humaine, l'Allemagne en importe près de 25 millions. Son importation dépasse donc sa consommation d'environ un huitième.

14° Pour les céréales destinées surtout aux animaux, orge et avoine, malgré sa grande production dépassant 133 millions de quintaux, l'Allemagne doit en importer encore plus de 30 millions de quintaux, soit à peu près le cinquième de sa consommation.

15° Pour les légumes secs, ses importations, qui s'élèvent à plus de 4 millions de quintaux, dépassent sa production qui n'arrive pas à 3 500 000 quintaux.

16° La production de l'Allemagne en pommes de terre est considérable. Elle atteint 540 millions de quintaux. Cependant elle est insuffisante pour sa consommation, et elle doit en importer encore près de 6 millions de quintaux.

17° Elle importe aussi pour près de 3 millions de quintaux de légumes frais et pour 250 000 quintaux de produits d'horticulture.

18° Ses importations en fruits frais approchent 5 millions de quintaux, et celles en fruits secs dépassent 1 million de quintaux.

19° Si ses exportations dépassent ses importations pour la bière et pour le cidre, le contraire a lieu pour les importations de malt, de houblon et de vin.

20° Enfin ses importations en tabac, de plus de 800 000 quin-

taux, représentent les deux tiers de sa consommation.

21° Ses excédents des importations sur les exportations constituent un ensemble des plus considérables. Il comprend : 1° 444 402 animaux sur pied, soit plus de 1 200 par jour ; 2° environ 4 millions de quintaux de produits azotés ; 3° plus de 15 millions de quintaux de corps gras ; 4° plus de 85 millions de quintaux d'aliments végétaux.

22° L'ensemble des importations approche donc de 110 millions de quintaux, soit près de 10 millions de quintaux par mois.

De ce résumé, se dégagent donc ces conclusions importantes :

D'abord que les productions alimentaires de l'Allemagne sont sûrement insuffisantes pour assurer la consommation de sa population humaine comme de sa population animale ; ensuite que la supériorité de ses besoins sur ses productions est suffisante pour la conduire à la famine à la fin d'une année, si elle ne complète pas ses productions par l'importation. Enfin, que les importations qui lui sont nécessaires sont trop considérables pour qu'elles puissent se faire dans une mesure suffisante, sans le concours actif du commerce des neutres.

LE VÉNÉRISME

Par M. le médecin-major **L. LANDOWSKI**,
Médecin-chef de secteur médical (8e région).

Notre attention a été à plusieurs reprises rappelée, depuis la seconde année de guerre, sur une série de cas de moindres résistances en apparence inexplicables, d'anémies prolongées, d'entéro-névroses avec dénutrition profonde ; de neurasthénies graves, d'hémorragies cérébrales, de maladresses suivies d'accidents, et même de suicides dans lesquels une observa-

tion un peu approfondie permettait toujours de trouver comme cause un surmenage sexuel total par imprégnation affective, excès vénériens et défaillance sociale.

Certains corps de troupe y sont particulièrement exposés par la qualité même de leur recrutement : l'aviation que le mépris de la mort, la recherche légitime du succès, l'attrait des prouesses désignent particulièrement à l'emprise féminine ; l'automobilisme recruté en partie dans les classes aisées et par cela même recherché de certaines séductrices de profession, femmes fatales. Celles-ci d'ailleurs ne sont point exclusives et frappent aussi ailleurs. C'est ainsi que dans certaine ambulance du front, tel infirmier tenait à peine debout dès le matin et, bien qu'ayant des sommets douteux et présentant une maigreur excessive, s'épuisait, je l'apprenais, auprès d'une fille du pays. Tel autre, dédaigné, était inquiet, distrait dans le service et me demandait sa mutation pour l'infanterie afin, me disait-il, d'aller se faire tuer. Un troisième épousait, malgré l'opposition de sa famille et les conseils de ses camarades, une gourgandine qui se moquait de lui.

Notre formation séjournait depuis plusieurs mois dans la même région et nous n'étions pas les seuls à constater les désordres qu'apportent certaines femmes parmi les soldats dont le séjour se prolonge. Un sous-officier se tuait dans sa cagna d'un coup de revolver, tout près de l'ennemi qui aurait pu lui offrir une mort glorieuse et laissait un mot expliquant le motif féminin et banal de son suicide. J'avais dans ma vie, déjà longue, assisté à bien des drames de ce genre, vu des hommes intéressants par leur valeur et la délicatesse de leurs sentiments, déchoir, s'intoxiquer, périr ; vu même des maîtres succomber à ce que j'appelle le *vénérisme* pour le distinguer de l'amour, avec lequel il est à tort et dangereusement confondu, dangereusement parce qu'il est nuisible de réunir en une même appellation un état normal et un état pathologique et que, ainsi que l'écrivait il y a déjà plus de vingt ans le professeur Grasset, « il

y a *un amour* physiologique, et un amour *pathologique* » qui mériterait un autre nom.

Celui-ci trouve dans le réflexe génital normal tous les éléments de son développement, mais il s'en différencie par *l'exaltation*, la *fixation* et la *systématisation* morbide de ses différents temps : c'est un réflexe mal adapté.

Il semble intéressant d'en instruire nos hommes et d'insister auprès d'eux sur les dangers de l'intempérance génitale, sur les conséquences des affinités morbides, sur la dégénérescence qu'entraîne le vénérisme. Tout cela est aussi fréquent et presque aussi grave que les méfaits de la chaudepisse ou de la vérole, mais on n'en parle pas.

Tant que les maladies infectieuses de l'amour n'étaient pas différenciées et qu'on les considérait comme un accident naturel des rapports génitaux, on gardait aussi le silence et l'on accusait l'influence des étoiles pour la syphilis ou le « pisser contre le vent » pour la blennorragie ; la femme en même temps devenait l'être impur.

La conception de maladie a mieux réparti les responsabilités et permis d'en causer sans fausse honte. Pourquoi n'en serait-il pas de même en ce qui concerne la pathologie du réflexe génital qui surprend et trouble tant d'adolescents pour affoler ensuite tant d'adultes, faute d'une meilleure éducation sexuelle et d'un peu de clarté.

Il est vraiment nécessaire de faire, de ce côté-là aussi, un effort préventif, et je l'essayai, je crois avec succès pour certains.

Ce mot de vénérisme me paraît explicite. Il indique clairement qu'il s'agit d'une intempérance et d'une exaltation, d'un état qui serait à l'amour ce que l'alcoolisme est à une consommation normale d'alcool, le tabagisme à l'usage normal du tabac, le morphinisme au besoin passager de morphine, et, dans l'ordre psychique ce qu'est le mysticisme à la religion.

Depuis longtemps, on l'a dit, le morphinisme et l'alcoolisme par exemple frappent les prédisposés ; il en est de même du vénérisme. Il est facile de se rendre compte que ce sont presque toujours des êtres émotifs, excessifs, et, suivant le mot de Déjerine, obsédables. Ils font partie de ces hommes dont parle Forel « qui peuvent fort bien voir clair avec leur raison et leur logique, maudire une chose ou une personne lorsqu'ils y réfléchissent, et néanmoins, être instinctivement et subconsciemment attirés vers ce quelque chose ou cette personne lorsque certains sentiments de sympathie ou d'attraction sexuelle les y incitent. »

Stendhal, Rousseau étaient de ces hommes : « Je ne décrirai, dit Rousseau, ni les agitations, ni les frémissements, ni les palpitations, ni les mouvements convulsifs, ni les défaillances de cœur que j'éprouvais continuellement. On en pourra juger par l'effet que sa seule image faisait sur moi. Je rêvais en marchant à celle que j'allais voir, à l'accueil caressant qu'elle me ferait, au baiser qui m'attendait à mon arrivée. Ce seul baiser, ce baiser funeste, *avant de le recevoir*, m'embrasait le sang à *tel point*, que ma tête se troublait ; un éblouissement m'aveuglait, mes genoux tremblants ne pouvaient me soutenir, j'étais forcé de m'arrêter, de m'asseoir, toute ma machine était dans un désordre inconcevable ; j'étais prêt à m'évanouir. Instruit du danger, je tâchais en partant de me distraire et de penser à autre chose ; je n'avais pas fait vingt pas que les mêmes souvenirs et tous les accidents qui en étaient la suite revenaient m'assaillir, sans qu'il me fût possible de m'en délivrer, et, de quelque façon que je m'y sois pu prendre, je ne crois pas qu'il me soit jamais arrivé de faire seul le trajet impunément. J'arrivais à Eaubonne, faible, épuisé, rendu, me soutenant à peine. A l'instant que je la voyais tout était réparé, je ne sentais plus auprès d'elle que l'importunité d'une vigueur inépuisable et toujours inutile. Cet état et surtout sa durée... me jeta dans un épuisement dont je n'ai pu me tirer de plusieurs

années et finit par me donner une descente que j'emporterai ou qui m'emportera au tombeau. »

Cet état pathologique, c'est non seulement une mauvaise adaptation du réflexe génital hyperesthésié à la sensibilité totale de l'individu, c'est encore le jeu des affinités qui le provoque :

Affinités électives normales chez l'homme sain qui subit tôt ou tard la critique et l'influence de la raison et adapte ses besoins à l'équilibre général de sa constitution et de son milieu.

Affinités électives impérieuses, aveuglantes sans contrôle, chez l'hyperesthésié et d'autant plus tenaces qu'elles sont habituellement provoquées soit par des névrosées, soit par les artifices de la séduction.

« Les femmes qui obtiennent un pouvoir extraordinaire sur les hommes, écrivait le marquis de Sade, sont celles qui ont une certaine virilité dans leur caractère et leurs passions. Si, à cette virilité, elles combinent une fragilité ou une puérilité apparente qui fait en même temps impression sur un homme d'une autre manière, il semble qu'elles soient irrésistibles. » Ajoutons, pour employer les expressions de Dide, que ce sont les femmes qui ont le caractère instable, dont les manifestations sont fantasques, troublantes, qui passent sans raison de la plus extrême tendresse à l'oubli le plus injustifié. Joignez-y l'art des artifices, les odeurs capiteuses, la recherche des attitudes, la mise en valeur de certains contours, des hanches, de la poitrine, des jambes qui mettent en action ces *affinités localisées* si fréquentes chez certains nerveux. Ajoutez enfin toutes les manœuvres de la séduction destinées à créer l'*idée dominante*, à provoquer l'*obsession*. « Pour séduire, disait Ovide, ne recule devant aucun ennui, qu'on te voie sans cesse, qu'on n'entende que toi ; l'amour est indécis au début, il acquiert des forces à l'user, rien ne l'emporte sur l'habitude. Jour et nuit, sois devant ses yeux, puis éloigne-toi pour que ton absence lui donne du souci... mais il est bon d'abréger ton absence, les regrets s'affaiblissent avec le temps... »

Voilà, grâce à *leurs affinités électives* ou à *l'abus de confiance* de la séduction les deux éléments en jeu : terrain influencé d'un côté, terrain névropathique de l'autre. Ils ne peuvent engendrer qu'un syndrome morbide que compliquera encore un nouvel élément : celui du milieu social. L'organisation sociale se défend contre les organismes malades, elle lutte contre la syphilis, la tuberculose, l'alcoolisme. Le vénérisme, qui constitue l'association d'un dégénéré d'occasion et d'une déséquilibrée qui en joue, le vénérisme qui repose sur des affinités purement instinctives et sur le réflexe génital exalté avec inhibition totale du psychisme supérieur, est une régression socialement parlant, et une régression qui peut être contagieuse. Il se heurte donc aux forces sociales organisées des lois, de la famille. Par un esprit de contradiction et de négativisme particuliers à beaucoup de nerveux, celui-ci résiste d'autant plus, ou se dissimule en puisant dans le mystère dont il s'environne une nouvelle ardeur. Cette ardeur fera place à de la dépression lorsqu'au charme initial du mystère et à l'excitation qu'il provoque, succédera le lourd fardeau d'une vie secrète aux multiples complications.

Telles sont les origines du vénérisme.

Les symptômes débutent par une période d'exaltation : *euphorie initiale*. « On a, dit Stendhal, l'impression que la tête se prend, qu'il y a une cause physique, un commencement de folie, un afflux de sang au cerveau, un désordre dans les nerfs et le centre cérébral... » Voilà le début brusque.

Ou bien il est plus lent : « Elle l'a recherché, lisais-je récemment, avec une impudence incroyable, et pendant deux ans il s'est moqué d'elle, et elle le poursuivait, humblement, tenace, fixant sur lui ce regard sincère et profond, ce regard amoureux que vous connaissez, et un jour il a été touché, par qui, pourquoi, mystère. Alors elle l'a réduit heure par heure, engourdi, amolli, usé. A dater de ce jour, rien ne compte, ni science, ni carrière, ni ambition d'aucune sorte, rien que de voir cet être. Elle le faisait rougir et pâlir

à volonté. » Une marque effroyable que la tête se prend, dit Beyle, c'est qu'en pensant à quelque petit fait difficile à observer, vous le voyez blanc et vous l'interprétez en faveur de votre amour. Quelques instants après, vous vous apercevez qu'en effet il était noir et vous le trouvez encore concluant en faveur de votre amour...

Sans doute, sous l'influence de l'appétit génital normal, tout homme peut avoir des moments de mirage. Il est des jours, a-t-on dit, « où toutes les femmes sont belles », mais il ne tarde pas à se ressaisir, sa plasticité normale reprend son équilibre. L'illusion sexuelle ne devient pas une *idée* dominante et l'idée *dominante* une *obsession*. Le vénérique au contraire, ne réagit pas ou réagit mal; ses engrammes héréditaires se laissent aisément imprégner. L'illusion génitale devient un raisonnement affectif, le réflexe génital sans cesse excité augmente l'inhibition du psychisme supérieur et de toute idée critique

L'*automatisme* est déclanché.

Il accumule fatigue sur fatigue, fait appel aux excitants, devient de plus en plus excessif, c'est bientôt un surmené par une sexualité mal ou trop satisfaite et un psychisme en désarroi. En même temps, ainsi que nous le disions plus haut, la qualité même de son mal l'oblige à voiler ou à cacher sa vie. Il lui faut dissimuler, justifier sa conduite aux autres comme il se la justifie à lui-même, par le mensonge. « J'étais forcé de précipiter toutes mes démarches, de rompre avec la plupart de mes relations, je ne savais que répondre à mes connaissances lorsqu'on me proposait quelque partie que, dans ma situation naturelle, je n'aurais pas eu motif de refuser. » Et ces mensonges mêmes risquent d'être découverts; il n'a plus qu'une ressource, celle de l'hystérique quand sa simulation est dévoilée, celle de l'alcoolique quand on lui parle de son vin, ou du morphinomane de sa morphine : l'indignation et la colère. Le vénérique devient d'*une susceptibilité agressive* qui l'isole de *son entourage* et de ses amis. Enfin, il s'enfonce de plus en plus dans son

intempérance, son cerveau inhibé *devient imperméable* à toute action extérieure. Tout le reste du monde lui est indifférent et sans valeur. Non seulement il trahira tous les devoirs pour celle qu'il aime, mais il s'abandonnera tout entier, admettra que l'aimée ait d'autres amants que lui, sera lâche et jouira de la lâcheté (Nietszche). Il est changé, *s'est cristallisé*, n'écoute ni ses parents ni ses amis, ni ses chefs, il n'écoute même pas l'appel de son instinct de conservation ; il brave la fatigue qui cerne ses yeux, cendre son teint, creuse ses joues et le mène à la déchéance.

Les inquiétudes, les insomnies, l'abus de l'alcool et des excitants achèvent ce que l'intempérance génitale et l'obsession ont commencé. « Tel disposé par la nature à la bonté, à l'aumône, à une charmante tendresse, deviendra lâche, cruel ou même dur. Tel caractère qui était près de la consistance deviendra dissipé et volage. Qui dira combien, dans une grande ville, à certaines heures du soir et de la nuit, il se tarit périodiquement de trésors de génie, de belles et bienfaisantes œuvres, de velléités fécondes (Sainte-Beuve).

Alors la *déchéance* approche : suivant l'âge, la tuberculose, les toxiques : morphinisme, cocaïnisme, complètent la scène. L'hémorragie cérébrale terrasse le vieillard. Fréquemment c'est un dénouement brusque : le suicide. Plus rarement, enfin une guérison par retour imprévu de l'énergie libératrice.

Tels sont les symptômes du vénérisme.

De ces symptômes rapidement esquissés, se dégage sa pathogénie. Le réflexe génital est à son origine : glandes sexuelles, système nerveux génito-spinal, zone psychique supérieure, tel est le substratum anatomique. Ses caractéristiques physiologiques sont : une période d'excitation avec euphorie, de l'automatisme, une période d'orgasme avec inhibition, de l'automatisme encore, une période d'excrétion suivie de dépression.

L'excitation génitale trouble l'être normal même. Dès la puberté, elle surprend les zones psychiques supérieures par

le vague besoin d'affectivité, d'expansion, de tendresse qui l'accompagne. L'énergie attractive des germes destinés à s'unir se transmet ainsi à l'organisme tout entier et l'émeut, mais ces choses n'ont qu'un temps. Chez *un être moyen*, un jugement rationnel se produit bientôt qui donne à chaque impulsion sa valeur. Le sujet est-il émotif, excessif et obsédable, tout prend par cela même une intensité, des proportions et une durée anormales. Un jugement uniquement *affectif* s'implante, et d'autant plus puissant qu'il est dépourvu de tout élément rationnel. *La systématisation* s'établit, *impérieuse*, *uniquement* appuyée sur des *illusions*, des *souvenirs* déformés, des *obsessions* et des *habitudes morbides* : le *vénérisme est constitué*. Il subit des modifications saisonnières. « En été, disait Hésiode, les chèvres sont plus grasses, le vin meilleur, les femmes plus avides et les hommes plus faibles. »

Il suit un rythme plus aisément appréciable chez la femme, particulièrement prédisposée au moment de ses époques à subir la séduction. Les contre-coups des fluctuations générales et des périodes troublées y sont particulièrement favorables. En temps de guerre, la minute compte double, les espoirs succèdent aux inquiétudes, les émotions sont portées à leur paroxysme, on veut vivre avant de mourir, et le vénérique qui ne meurt pas trouve une excuse à son déséquilibre. Cependant la vie aux armées et à la caserne est un remède salutaire. Ses obligations impérieuses, le temps qu'il y faut passer, les camarades, les chefs permettent de limiter l'entraînement des affinités morbides ou artificielles que cherchent à développer les névrosées en quête de victimes. Ce n'est que du vénérisme ébauché que nous offrent actuellement certaines rues aux toilettes provocantes.

Mais n'est-ce pas justement le moment de crier casse-cou et d'avertir des trois dangers, car les connaître c'est s'en garer :

1. Danger de l'intempérance sexuelle.

2. Danger de la systématisation affective.

3. Danger de la mauvaise adaptation sociale.

Ne voir dans le réflexe génital qu'une source de plaisir, c'est oublier la dépense onéreuse que sa trop fréquente répétition occasionne à l'organisme, c'est méconnaître la loi de compensation par laquelle toute substance perdue est remplacée au détriment d'autres tissus. Depuis longtemps, il a été observé que le saumon au moment du frêt, accroît le poids de ses réserves mâles au détriment des substances albuminoïdes de ses muscles dorsaux, qui se liquéfient, entrent dans le courant sanguin et sont distribués aux organes, tout comme les substances nutritives qui proviennent des aliments. Les éleveurs se gardent bien de faire travailler les étalons, les managers surveillent la vie génitale de leurs champions. Un même être ne suffit pas à toutes les besognes et qui veut garder toute sa force ne doit pas la prodiguer. Les excès génitaux font le lit de la tuberculose.

Si le mécanisme des équivalences et des *compensations nutritives* est important à connaître, celui de la systématisation des tendances affectives ne l'est pas moins, et la crainte de *l'obsession et d'une fixation* morbide du caractère sera le commencement de la sagesse. Jouir de l'image de son propre rêve, voilà la caractéristique du vénérisme, comme celle d'ailleurs du mysticisme. Cette image est le masque qui recouvre un objet tout différent sur lequel le vénérique s'est fixé par des affinités partielles ; c'est ainsi qu'une jambe bien faite engage toute une vie.

Et c'est là ce qui conduit au troisième danger, celui de la régression sociale. Régression sociale que ces accouplements sans avenir que leur mystère même rend plus dangereux, et qui mènent à la déchéance ou à une rupture brusque. Non seulement il n'est pas contestable, écrit Héricourt, que le plus grand nombre d'hommes ne produit ni la quantité ni la qualité de travail dont ils seraient normalement capables, mais encore beaucoup tombent prématurément au cours

de leur carrière. Les hystéries, les neurasthénies masculines vont en se multipliant ; on accuse volontiers l'alcool de tous ces méfaits ; une plus juste appréciation de la nature de ces maux, une plus rigoureuse observation des habitudes intimes des couples humains permettrait de trouver ailleurs la cause du plus grand nombre des déchéances et des dégénérescences. »

Telle est l'histoire du vénérisme. Il y a intérêt, particulièrement en temps de guerre, à lui opposer les avantages de la continence ou ceux d'une orientation précoce vers le mariage.

La continence, cette réserve d'énergie, que les champions de sport jugent indispensable à tout bon entraînement, devrait être d'autant plus précieuse aux troupes d'élite de l'aviation par exemple, même dans les camps d'instruction où elles ont à se dépenser dès la première heure du jour. Ajouter à ces fatigues, comme le font certains imprudents au chevet desquels nous avons souvent trouvé les auteurs inconscients de leur accident, l'épuisement du vénérisme, c'est doubler les risques.

Quant au mariage, il offre dans sa belle acception tous les avantages d'une solidarité affective et sexuelle bien adaptée et maintient l'équilibre au milieu même de la tourmente. Il forme avec le vénérisme que nous avons voulu esquisser une antithèse souvent frappante. Que de couples se coudoient dans nos hôpitaux ou dans le voisinage des camps, les uns représentant pour le médecin l'avenir de la race, les autres, plus rares, sa déchéance.

VARIÉTÉS

LA LUTTE CONTRE LA SYPHILIS

« Dans ses articles des précédents numéros intitulés : *la lutte antivénérienne*, le Dr Gougerot a montré la nécessité de mesures énergiques. Un arrêté du ministre de l'Intérieur que nous publions aujourd'hui a été pris sous la direction si intelligente de M. Hudelo, alors directeur de la Sûreté générale, et sous la suggestion de la

Commission Peyrot-Chautemps chargée de l'étude de la prophylaxie antivénérienne et qui a déjà tant fait pour le bien public. Nous ne pouvons qu'applaudir à tous ces efforts pour lutter contre un danger urgent. »

Circulaire de M. le Ministre de l'Intérieur a MM. les Préfets. — Par mes circulaires des 1er février 1914, 2 février, 21 juillet et 4 décembre 1915, j'ai eu l'honneur d'appeler votre attention sur le sérieux intérêt qu'il y aurait à prendre toutes les mesures indispensables pour éviter la propagation des maladies vénériennes, et notamment de la syphilis. Cette nécessité s'impose surtout dans les localités où des troupes sont stationnées.

Mes instructions antérieures vous rappelaient les droits appartenant aux maires en cette matière. Mais j'estime qu'en vue d'assurer une surveillance plus efficace à l'égard des femmes publiques, il est indispensable que vous fassiez usage des pouvoirs de police que vous confère l'article 99 de la loi du 5 avril 1884. En conséquence, je vous serai obligé de prendre d'urgence un arrêté conformément au modèle ci-annexé, et de le faire publier dans toutes les communes de votre département où il y aurait utilité à l'appliquer.

D'autre part, il convient de veiller à la stricte application de l'article 475, paragraphe 2, du Code pénal, imposant aux logeurs ou loueurs en garni l'obligation de tenir un registre sur lequel doit être inscrite toute personne ayant couché ou passé la nuit dans leur maison et de représenter ce registre, aux époques déterminées par les règlements, aux maires, adjoints, officiers ou commissaires de police, ou aux citoyens commis à cet effet. Les logeurs ou loueurs en garni doivent, en outre, dans les circonstances actuelles, exiger la production de pièces d'identité de la part des personnes qu'ils reçoivent dans leurs établissements. L'application de ces prescriptions permettra de vérifier si une femme est venue, à diverses reprises, en compagnie d'individus différents et de s'assurer ainsi qu'elle se livre à la prostitution. En pareil cas, elle devra, après avertissement, être inscrite comme fille soumise.

J'ajoute que le Conseil d'Etat a jugé, le 6 août 1915, que l'autorité militaire a le droit de fermer les débits de boissons lorsqu'ils sont de nature à compromettre les intérêts dont elle a la garde pendant la durée de l'état de siège. Par suite, il y aura lieu de lui signaler, à cet effet, tout café ou débit de boissons dont l'exploitant ne se conformerait pas à l'article 1er de l'arrêté.

Je vous prie de vouloir bien me faire parvenir une ampliation de votre arrêté.

Le ministre de l'Intérieur,
Signé : Malvy.

Arrêté. — Le Préfet du département de

Vu la loi du 5 avril 1884 sur l'organisation municipale, et notamment les articles 97 et 99,

Considérant que, dans l'intérêt de la sûreté, de la tranquillité et de l'hygiène publiques, il convient d'exercer une surveillance particulière sur tous les établissements et lieux publics où la prostitution peut s'exercer,

Arrête :

Article premier. — Il est interdit à tous les débitants de boissons, cafetiers et cabaretiers :

1° D'employer dans leurs établissements, exception faite pour la femme, les enfants et petits-enfants de l'exploitant, les orphelins et les membres de sa famille à sa charge : — des filles de moins de dix-huit ans ; — des filles ou femmes de plus de dix-huit ans, non munies d'un certificat de bonne vie et mœurs, datant de plus de trois mois, à moins qu'elles n'appartiennent à la famille du débitant ;

2° De placer à la devanture des débits de boissons, cafés, comptoirs, bars et établissements similaires, des rideaux, carreaux et vitraux opaques, et, en général, d'employer tous autres moyens empêchant de voir de l'extérieur à l'intérieur des établissements ;

3° De recevoir des consommateurs dans d'autres salles que celles où le public a accès, ainsi que dans les salles de fond ou arrière-magasins ne pouvant pas être surveillés du dehors ;

4° De laisser les femmes et filles employées dans leurs établissements s'asseoir auprès des clients et consommer avec eux ;

5° D'employer ou de recevoir habituellement des femmes de débauche pour se livrer à la prostitution dans leurs établissements et dans les locaux y attenant.

Art. 2. — Les abords des gares, des casernes, des arsenaux, des établissements d'instruction et de culte, les squares, les marchés, les promenades publiques et les principales voies publiques, et, dans les villes maritimes, les quais où débarquent les passagers, les jetées, les terre-pleins, les plages sont interdits aux femmes inscrites.

Art. 3. — Les hôteliers et logeurs ne pourront loger ou même recevoir occasionnellement, pour se livrer à la prostitution, les femmes inscrites, si elles ne justifient pas qu'elles se conforment aux dispositions réglementaires, notamment en ce qui concerne les visites sanitaires.

Art. 4. — Devront être inscrites sur le registre spécial, pour être régulièrement soumises aux visites sanitaires, toutes femmes qui, sur la voie publique, dans les lieux ouverts au public, ou

de toutes ouvertures prenant vue sur la voie publique, provoqueront habituellement à la débauche ou se livreront au racolage d'une manière quelconque.

Art. 5. — Toute contravention au présent arrêté sera constatée et poursuivie conformément aux lois en vigueur.

Art. 6. — Les sous-préfets, maires, officiers de gendarmerie, commissaires de police et tous autres officiers de police judiciaire et agents de la force publique sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

REVUE DES JOURNAUX

Le Paludisme de Macédoine. — Le Dr Marchoux a suivi quelques malades à l'hôpital Pasteur afin de se rendre compte de la nature des parasites dont tant de militaires revenus d'Orient sont porteurs.

Le sang de ceux qu'il a observés a été soumis à des examens microscopiques quotidiens ; tous, sauf un qui était atteint de fièvre quarte, ont été hospitalisés pour tierce bénigne. Une fois débarrassés des parasites du type *P. vivax*, cinq d'entre eux sont restés porteurs de gamètes de *P. falciparum*. Le paludisme de Salonique est donc provoqué par les trois types bien connus de l'hématozoaire de Laveran.

Le traitement quinique reste souverain. Administré par la voie digestive à la dose de 1 gramme, l'alcaloïde du quinquina assure la rapide disparition des schizontes. Il semble qu'on ait attribué aux injections sous-cutanées et intraveineuses une importance excessive ; l'élimination trop prompte du médicament est un inconvénient ; cet inconvénient se trouve exagéré par l'emploi de sels très solubles, plus encore par l'introduction des solutions sous la peau et surtout dans la circulation.

Le traitement rationnel doit donc consister à détruire les schizontes au fur et à mesure de leur production, jusqu'à épuisement des gamètes.

La clinique est impuissante à assurer la stérilisation du paludéen puisque l'infection ne se manifeste que par l'apparition d'un accès et qu'à ce moment il est trop tard pour intervenir. Le microscope, au contraire, décèle des parasites deux à trois jours avant l'apparition de la fièvre et permet de les détruire dès qu'ils se

révèlent. Par ce procédé, il paraît possible de stériliser un paludéen avec quelques grammes de quinine seulement.

Pour atteindre ce but, il conviendrait de réunir tous les impaludés dans un même hôpital, à la campagne, à l'abri des anophèles, et d'en examiner le sang quotidiennement. Tous ceux qui seraient indemnes iraient au travail des champs, les autres recevraient de la quinine et seraient maintenus au repos. En attendant une semblable installation, on peut conserver en convalescence les paludéens qui consentent à travailler, en les obligeant à se présenter deux fois par semaine à un laboratoire dispensaire. C'est ce que, avec l'assentiment de M. Roux et de M. le médecin inspecteur Polin, M. Marchoux va essayer à l'Institut Pasteur.

Le procédé empirique, qui consiste à donner la quinine chaque jour, présente une grande sécurité, mais il a l'inconvénient d'entraîner sans utilité une forte consommation d'un médicament précieux et de provoquer des accidents légers, mais impressionnants pour le malade. Puisqu'il faut deux à trois jours au moins pour que les parasites se multiplient assez pour provoquer de la fièvre, il est pratiquement indiqué de faire prendre 3 grammes de quinine par semaine pour atteindre toutes les générations qui se succèdent. La suppression de quatre générations paraît suffire à stériliser l'organisme, en tout cas à lui permettre de triompher des quelques éléments restants.

La quinine n'empêche pas la parthénogénèse de se produire ; administrée en quantité trop faible, elle n'entrave pas le développement des parasites : 1 gramme en vingt-quatre heures est une dose nécessaire et suffisante, à condition qu'elle soit réellement absorbée.

Il n'est pas possible, d'après la fréquence relative des infections à *P. falciparum* en Orient et des infections à *P. vivax* en France, de conclure à l'unicité du parasite du paludisme. Les infections doubles sont fréquentes. Les accès à *falciparum* sont plus rares en France parce que, pour des raisons inexplicables encore, la tierce maligne semble guérir spontanément sous notre climat.

Le secret médical en matière d'avortement. — Un point important examiné par la commission de l'Académie de médecine, à propos des mesures à prendre contre la dépopulation était la modification proposée par certains légistes au secret professionnel médical en matière d'avortement. Les praticiens, en général, s'étaient affirmés réfractaires à toute violation de ce secret, ainsi qu'en fait foi le vœu émis par le syndicat des médecins de la Seine, dans son assemblée générale. Le rapport lu par M. Pinard reflète,

semble-t-il, un certain embarras de la commission, vis-à-vis de la solution à intervenir. Voici, en effet, le texte auquel elle s'est arrêtée :

Quelles que soient les mesures répressives prises contre l'avortement, l'Académie proclame bien haut que nulle atteinte ne peut être et ne doit être portée au secret médical. Il ne peut exiger une obligation légale au-dessus de l'obligation morale. Mais la loi doit spécifier que le médecin, toujours dispensé de témoigner quand sa conscience le lui interdit, demeure libre de donner un témoignage à la partie répressive sans encourir aucune peine.

Avantages et inconvénients du lait concentré. — Quelle est la valeur du lait condensé dont l'usage se répand de plus en plus et dont il nous arrive des quantités considérables, non seulement de Suisse, mais d'Angleterre, des États-Unis et du Canada? Aux États-Unis, par exemple, l'industrie du lait concentré est devenue si importante que la fabrication et la vente en sont réglées et surveillées, et la loi exige que sa composition ne varie que dans certaines limites.

« Qu'une dilution de bon lait condensé, dit M. Marfan, vaille toujours mieux que du lait de mauvaise qualité ou corrompu ; que, dans les colonies et dans les pays où on ne produit pas de lait, son emploi puisse rendre d'immenses services, c'est ce qu'on ne saurait contester.

« Mais, ajoute-t-il, ce qu'il faut dire franchement, c'est ceci :

« 1° Avec les laits condensés du commerce, il est impossible, quelle que soit la proportion d'eau ajoutée, de reconstituer un liquide qui ait la composition du lait de vache originel... La raison en est que les laits condensés sont préparés avec du lait écrémé, parfois privé d'une partie de lactose, et toujours additionné d'une grande quantité de saccharose.

« 2° Rien ne démontre que, pour les usages courants, on doive préférer l'usage d'une dilution de lait condensé à celui d'un bon lait de vache, recueilli dans de bonnes conditions et consommé peu de temps après la récolte.

« Mais, pendant l'été, quand on ne peut se procurer, soit du bon lait frais qu'on peut faire bouillir tout de suite, soit du lait stérilisé de bonne qualité et n'ayant qu'un temps de conservation assez court, le lait condensé (ou la poudre de lait) est un aliment excellent pour le nourrisson. »

M. Marfan n'est pas d'avis de préparer le lait concentré pour nourrissons avec du lait non écrémé, parce que : 1° le lait condensé gras se conserve moins bien et qu'il risque de rancir, surtout

lorsqu'une boîte reste quelque temps ouverte ; 2° parce que le lait condensé écrémé revient meilleur marché ; 3° parce qu'il est d'autre part mieux digéré par le nourrisson, surtout le nourrisson dyspeptique.

Pour que le public ne soit pas trompé sur la nature de la marchandise, les boîtes de lait concentré devraient porter la mention : « Lait concentré écrémé et sucré ».

L'industrie des laits concentrés et la fraude. — Depuis le début de la guerre, la consommation du lait concentré s'est développée dans des proportions considérables et, comme la production française est incapable de satisfaire aux demandes, le marché est actuellement envahi par un grand nombre de laits condensés de marques étrangères provenant presque tous de la Suisse, de la Hollande, de l'Italie et de l'Amérique. Le nombre des consommateurs ne cesse, d'ailleurs, de s'accroître, et il est probable qu'après la guerre une grande partie de la nouvelle clientèle du lait condensé restera fidèle à cet aliment d'un emploi si commode en certains cas. Il y aura donc intérêt à favoriser et à augmenter dans notre pays l'industrie de la condensation du lait, et pour peu que les pouvoirs publics veuillent bien s'y intéresser, il sera facile à celle-ci de concurrencer la production étrangère.

Mais pour que cela puisse se produire, il importe que l'on fasse cesser au plus tôt les agissements intolérables des intermédiaires et des vendeurs qui, spéculant sur l'ignorance du public, exploitent scandaleusement celui-ci en vendant sous la même dénomination de lait condensé des produits dont la valeur nutritive diffère considérablement. MM. Ch. Porcher et H. de Rothschild ont eu l'heureuse idée de signaler cet état de choses à la Société des experts chimistes de France. Cette Société, après discussion du rapport présenté par M. Porcher, a adopté un vœu relatif à l'adoption de mesures qui mettraient le public à l'abri de la fraude en forçant les fabricants à le renseigner sur la nature et la valeur des laits condensés mis en vente (*Annales des falsifications*, mars-avril 1917).

Ces mesures consisteraient principalement dans l'inscription obligatoire sur l'étiquette des boîtes de lait condensé d'indications concernant :

1° *La nature du lait originel.* — Deux sortes de laits font l'objet de la concentration :

a. Le lait entier, c'est-à-dire tel qu'il est obtenu par la traite complète et ininterrompue de vaches laitières normalement nourries et en bon état de santé ;

b. Le lait écrémé obtenu par le passage du précédent aux écrémeuses.

Les étiquettes devront indiquer en caractères très apparents la nature du lait employé : *Lait non écrémé, lait écrémé.*

Pour les laits écrémés, la mention *Ne pas donner aux enfants* devra être, en outre, portée sur l'étiquette.

2° *La présence de matières ajoutées.* — Rien ne s'opposant à ce que du sucre ou toute autre matière alimentaire soit ajouté au lait concentré, à la condition que la nature et la proportion en soient indiquées, les étiquettes devront indiquer cette addition en caractères très apparents, par une mention telle que : *Sucré* ou *Non sucré.*

L'addition de tout antiseptique ou conservateur est interdite dans la préparation des laits concentrés.

3° *Le degré de concentration.* — Il sera donné par le volume de lait normal qu'on pourra obtenir par addition d'une quantité suffisante d'eau au contenu de la boîte.

Si le lait est sucré, la quantité de sucre contenue par litre de lait ainsi reconstitué devra être indiquée.

4° *Le poids net.* — La vente à la pièce ne pouvant être admise pour une denrée qui s'est toujours vendue à la quantité, la quantité de matière contenue dans chaque boîte devra être indiquée par son poids net. Le poids devra être exprimé en unités métriques, soit sur l'étiquette, soit par estampage sur les deux fonds de la boîte.

5° Les règles fixées par l'arrêté du 28 juin 1902 sont applicables aux récipients métalliques employés pour la préparation des laits concentrés.

A l'étranger, et notamment aux États-Unis, il y a longtemps que les autorités compétentes se sont préoccupées de surveiller la préparation et la vente des laits condensés, mais, en France, le Service de la répression des fraudes n'avait rien fait, ni pour avertir le public, ni pour réprimer les abus. Les recherches de MM. Porcher et de Rothschild lui ayant montré comment il fallait agir, il faut espérer que l'administration ne tardera pas à prendre les mesures nécessaires pour protéger la population contre les agissements de commerçants peu scrupuleux. Il est regrettable qu'elle ait attendu si longtemps ; en temps de guerre, la recherche de la fraude devrait être plus active que jamais et sa répression particulièrement sévère.

La guerre et les éclopés psychiques. — Les observations faites au cours des guerres antérieures (Mandchourie, Balkanst) avaient attiré l'attention sur la nécessité d'une assistance psychiatrique de guerre. M. J. Crinon estime qu'il est utile de sou-

ligner l'importance qu'il y aurait à admettre, parmi les malades psychiquement traumatisés, des distinctions qui en commanderaient une évacuation sélectionnée.

M. le professeur Régis assure, en déduction de ses observations sur les troubles mentaux occasionnés par la guerre, que les émotions des batailles n'ont pas augmenté le nombre des aliénés français. Cela demeure à l'honneur de notre système nerveux qu'on supposait plus facilement ébranlable. Mais il ne faudrait pas que cette opinion rassurante pût faire croire que nos soldats, quelle qu'en soit la valeur, sont à l'abri des commotions auxquelles ils sont, au contraire, exposés sans cesse, étant donnée l'infernale vie qui leur est faite.

Parmi ces commotions, il est des différences considérables qui sont fonction de la résistance antérieure du sujet et de l'intensité du phénomène causal. On trouve tous les degrés, depuis la confusion mentale profonde et voisine de la stupeur jusqu'au simple et léger désordre dans les souvenirs récents. Dans le premier cas, les malades ont pu être catalogués comme des aliénés et traités comme tels, les autres échappent trop fréquemment à l'observation des médecins, dont l'attention peut n'être attirée que par la blessure concomitante, et qui les évacuent sur un service de blessés.

Il semble qu'une juste appréciation des troubles psychiques présentés par les militaires de la zone des armées est d'importance capitale, tant à cause des soins spéciaux que ces affections commandent que dans le but de prendre, comme critérium de l'évacuation de ces malades sur l'intérieur, la gravité des désordres qu'ils présentent. Si, en effet, les commotionnés grièvement atteints, par le fait qu'ils sont dirigés sur un centre psychiatrique du territoire, sont certains de trouver, auprès des spécialistes de ces centres, les soins dont ils bénéficieront, il n'en est pas de même de ceux dont le traumatisme psychique léger disparaît à côté de la blessure physique. Ceux-ci doivent nous apparaître comme des éclopés d'une catégorie spéciale, dont on ne s'est pas suffisamment préoccupé jusqu'à présent.

Si la blessure de l'*éclopé psychique* nécessite les soins d'un chirurgien, il est évident que la commotion mentale doit être mise en second plan lors du triage de ce blessé, qui sera dirigé sur un service de chirurgie. Si, au contraire, la blessure n'exige pas des connaissances chirurgicales approfondies, il faut diriger le commotionné sur un service psychiatrique de la zone des armées, où il recevra les soins d'un spécialiste en même temps que sa blessure sera pansée. Il ne faut pas que la seule présence d'un pansement guide le triage d'un blessé, et il faut admettre que la plaie peut

n'être que peu de chose à côté du trouble intellectuel dont le traitement incombe sans conteste au spécialiste.

La création des services psychiatriques dans la zone des armées constitue une innovation des plus heureuses, car ce n'est que dans ces services qu'un triage parfait peut être effectué qui distingue les commotionnés grièvement atteints de ceux qui peuvent être guéris sans être évacués vers l'arrière, et qui méritent leur nom d'*éclopés psychiques*.

Sans doute, il serait utile de pouvoir faire, aux premiers relais de triage, un dépistage psychiatrique qui permette de faire diriger sur les services psychiatriques de l'avant tous ceux qui en sont justiciables; mais il est plus nécessaire encore de réaliser aux gares d'évacuation un barrage qui empêche les éclopés psychiques de gagner la zone du territoire. Il est indiscutable que c'est porter une dangereuse atteinte aux effectifs que de laisser sortir les éclopés de la zone des armées. Il ne faut donc pas évacuer vers l'intérieur des commotionnés qui peuvent, en quelques semaines, récupérer une intégrité suffisante de leurs facultés pour reprendre leur place dans le rang.

On doit convenir, toutefois, que l'éclopé psychique diffère de l'éclopé soigné dans des dépôts-casernes. Il est nécessaire de lui permettre de prendre le repos dont il a besoin dans un milieu qui soit capable de le lui fournir : c'est dire qu'on l'éloignera de tout ce qui serait capable d'entretenir sa perturbation intellectuelle, et qu'on ne le soignera pas à une distance trop rapprochée des lignes. La zone des armées constitue une bande de terrain assez large pour que le choix de l'emplacement d'un tel service n'offre pas de difficultés insurmontables.

Il ne faut pas non plus exiger que les facultés troublées de l'éclopé psychique retrouvent leur parfait équilibre en un délai immuable. On ne peut vouloir, par exemple, que tous les éclopés soient rétablis en deux ou trois semaines. Les affections mentales n'ont pas une évolution qui se mesure par septenaires, et si l'on doit assigner des limites à cette hospitalisation de l'avant, il faut se garder de la vouloir faire à trop court terme, sous peine d'en perdre les bénéfices espérés.

L'évacuation des malades qu'un traumatisme psychique a précipités dans la confusion ne saurait donc admettre une règle uniforme. Elle comporte, au contraire, une sélection judicieuse dont bénéficieront et l'armée, dont on contribuera ainsi à ne pas diminuer les effectifs, et le malade qui, par un traitement précoce, sera mis à l'abri d'une diminution de capacité intellectuelle qui en pourrait faire demain un *invalide psychique de la guerre*.

Tableau comparatif des mouvements de population à Paris (1907-1916).

Population :

Années.	0 à 1 an.	1 à 19 ans.	20 à 39 ans.	40 à 59 ans.	60 et plus.	TOTAL.
1906.....	*40.767*	*675.569*	*1.112.652*	*665.431*	*228.312*	*2.722.731*
1911.....	*34.529*	*686.013*	*1.202.415*	*690.341*	*223.931*	*2.847.229*

		1907.	1908.	1909.	1910.	1911.	1912.	1913.	1914.	1915.	1916.
	Mariages................	30.302	30.955	30.260	31.230	31.597	32.746	31.916	27.161	17.129	19.013
	Divorces................	1.873	1.926	2.125	2.181	2.258	2.776	3.061	1.775	315	934
Naissances :	Légitimes...............	37.831	38.023	36.936	37.517	37.227	36.789	36.984	34.191	22.225	19.587
	Illégitimes.............	12.980	12.803	11.972	11.758	11.735	11.488	11.762	10.752	8.135	8.684
	Total...........	50.811	50.826	48.908	49.275	48.962	48.277	48.746	44.943	30.360	28.271
Décès :	0-1 an..................	5.326	5.214	4.721	4.833	5.766	4.986	4.842	4.957	3.784	2.853
	1-19 ans................	5.648	5.237	5.297	5.491	5.831	5.392	5.104	4.404	4.798	5.008
	20-39 ans...............	9.506	9.350	8.935	8.721	9.125	9.014	8.588	8.434	6.700	6.558
	40-59 ans...............	13.951	13.269	13.222	12.427	12.737	12.571	11.821	12.155	11.987	11.976
	60 et plus..............	16.109	15.098	15.929	14.342	15.483	15.096	14.269	15.309	15.615	16.873
	Total...........	50.540	48.168	48.104	45.814	48.942	47.059	44.624	45.259	42.884	43.268

Tableau comparatif des mouvements de population à Paris (1907-1916) (Suite).

Population : { *1906* 2,722.731
{ *1911* 2.847.229

Décès par : MALADIES.	1907.	1908.	1909.	1910.	1911.	1912.	1913.	1914.	1915.	1916.
Fièvre typhoïde	267	227	260	188	371	250	281	365	196	192
Variole	45	5	4	18	5	7	1	4	—	—
Rougeole	433	507	498	737	808	925	776	407	883	678
Scarlatine	347	226	157	75	111	205	107	56	125	87
Diphtérie	219	197	258	288	275	276	187	131	132	136
Phtisie pulmonaire	10.840	10.492	9.879	9.971	9.764	9.525	9.208	9.359	9.091	8.756
Cancer	3.053	3.080	3.050	3.073	3.205	3.230	3.212	3.185	3.338	3.541
Méningite simple ou tuberculeuse	2.049	2.047	2.083	1,898	1.898	1.723	1.817	1.593	1.575	1.500
Congestion et hémorragie cérébrales	2.440	2.348	2.515	2.303	2,451	2.302	2.215	2.398	2.402	2.580
Maladies organiques du cœur	3.740	3.535	3.515	3.333	3.288	3.381	3.028	3.217	3.349	3.483
Maladies de l'appareil respiratoire	8.650	7.792	8.316	6.873	7.546	7.548	6.524	6.946	6.230	6.597
Diarrhée infantile de 0 à 1 an	1.812	1.726	1.420	1.276	2.015	1.203	1.290	1.479	927	580
Débilité congénitale	1.174	1.130	1.132	1.259	1 365	1.289	1.189	1.358	909	913
Cirrhose du foie	744	818	682	629	565	608	599	626	621	565
Néphrite	1.514	1.550	1.580	1.548	1.508	1.617	1.609	1.611	1.486	1.583
Morts violentes	1.922	1.710	1.710	1.759	1.942	1.979	1.910	1.112	847	888

Le Gérant : Dr G. J.-B. BAILLIÈRE.

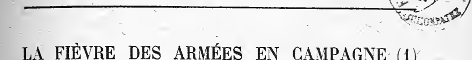
1829-17. — CORBEIL. Imprimerie CRÉTÉ.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE



LA FIÈVRE DES ARMÉES EN CAMPAGNE (1)

FIÈVRE DE SURMENAGE ET DE TOXI-INFECTION ALIMENTAIRE

PAR

Le Dr PAUL BLUM
Professeur à l'École
de médecine de Reims,

et

Le Dr ROGER VOISIN
Ancien chef de clinique
à la Faculté de médecine
de Paris,

Médecins-majors de 2e classe.

INTRODUCTION

L'aspect clinique des malades atteints de fièvre typhoïde s'est complètement modifié depuis le début de la guerre.

Ce n'est pas la première fois qu'une évolution semblable s'accomplit : déjà, en leur temps, nos maîtres avaient constaté une modification importante dans l'allure de cette maladie. Ils avaient été frappés par la transformation subie par cette fièvre, entre l'époque, où, pendant leurs études, ils en apprenaient les symptômes et le moment où, devenus nos maîtres, ils examinaient devant nous les cas qu'ils avaient sous les yeux. Ils nous faisaient observer que la fièvre

(1) Mémoire déposé sous la devise *Vitam impendere vero*, fin février 1916, à l'Académie de médecine qui lui décerna le prix Alvarenga de Piauhy. Publié sans modifications.

typhoïde n'avait plus cet aspect sévère qu'elle présentait il y a trente ans, alors que les troubles nerveux tenaient une place si importante et que la durée de la fièvre était si prolongée.

D'accord pour constater l'atténuation de cette maladie, ils différaient d'avis dans l'explication. Les uns en reportaient le mérite aux progrès de la thérapeutique : aux soins hygiéniques, à la médication antithermique, aux bains ; les autres pensaient à une sorte d'immunité, acquise par les populations, vis-à-vis d'un virus devenu endémique ; d'autres, enfin, croyaient à une atténuation dans la virulence de l'agent causal.

Nous nous trouvons aujourd'hui devant des faits semblables : les fièvres typhoïdes observées actuellement diffèrent de celles du début de la campagne, comme celles de 1900 différaient de celles de 1870.

Depuis janvier 1915, la fièvre typhoïde n'est plus ce qu'elle était avant la guerre, ni même dans les premiers mois de la campagne.

Et pourtant, les symptômes n'ont pas changé de nature ; mais leur intensité, leur association donnent maintenant à l'affection un aspect particulier.

C'est une forme nouvelle de la fièvre typhoïde, c'est, pourrait-on dire, la fièvre continue de la guerre de 1915 : la fièvre des armées en campagne.

Ce tableau, tel que nous l'avons sous les yeux, se modifiera peut-être dans la suite ; mais, pendant toute l'année qui vient de s'écouler, il est resté le même dans ses grandes lignes ; aussi, nous a-t-il paru intéressant d'en fixer aujourd'hui les traits.

Il nous est d'autant plus aisé de nous essayer à ce travail que, mobilisés l'un et l'autre, dès le début de la guerre, dans des formations spécialement consacrées aux maladies contagieuses, nous avons eu l'occasion d'observer un très grand nombre d'états typhoïdes venus des différents points du front.

Les premiers typhiques que nous avons vus à la fin de 1914 étaient tous ou presque tous des typhiques graves. Les températures étaient élevées, la prostration marquée, les complications cardiaques et pulmonaires fréquentes, la mortalité relativement forte.

Puis les cas graves s'espacèrent et maintenant ceux-ci sont l'exception. A quoi tient cette transformation? Nous l'attribuons, sans hésiter, aux heureux résultats de la vaccination antityphoïdique.

Les premiers mobilisés n'avaient pas été vaccinés : peut-être aussi étaient-ils fatigués par six semaines de guerre en rase campagne : quoi qu'il en soit, ce sont eux qui nous ont fourni les cas graves des derniers mois de 1914.

Puis la vaccination antityphoïdique fut appliquée successivement à toutes les unités de l'armée. Certes, tous les hommes ne l'ont pas subie avec toute la rigueur désirable.

Certains ont « coupé » à la vaccination ; d'autres n'ont reçu qu'une ou deux injections. En outre, les indications portées sur les livrets militaires ne sont pas toujours conformes à la vérité ; et tel homme n'est cru vacciné que grâce à la complaisance d'un secrétaire de dépôt. Cependant, au fur et à mesure que les mois passaient, le contrôle se faisait plus rigoureux : certains soldats même revenaient sur leurs préventions du début et réclamaient la vaccination. Aussi, peut-on dire qu'au début de 1915 notre armée, dans l'ensemble, avait été vaccinée contre la fièvre typhoïde. Or, c'est depuis cette époque que l'aspect de la maladie s'est modifié.

Ce que nous savons des heureux résultats obtenus au Maroc et pendant l'épidémie d'Avignon se trouve en parfait accord avec les constatations actuelles, et démontre l'efficacité de la vaccination antityphoïdique sur l'évolution des fièvres typhoïdes.

Nous n'avons pas les éléments d'appréciation nécessaires pour savoir si la vaccination diminue le nombre des cas de fièvre typhoïde. Mais cela paraît probable, si l'on compare l'encombrement des hôpitaux à la fin de 1914 avec la

situation actuelle. Bien des services consacrés aux typhiques ont été fermés faute de malades, au cours de cette année.

Mais si cette influence de la vaccination sur le développement de la maladie ne ressort pas de notre observation personnelle, par contre son action sur la gravité des états typhoïdes apparaît incontestable. Bien plus, on est frappé de ce fait que, même chez les non vaccinés, on n'observe qu'exceptionnellement des formes sévères ou mortelles.

Cette remarque ne diminue pas, à nos yeux, l'importance de la vaccination antityphoïdique.

La coïncidence absolue entre la généralisation de la vaccination et l'atténuation de la virulence épidémique a paru trop complète pour qu'on puisse mettre en doute le rôle de cette vaccination. Nous estimons plutôt que, sous son influence, l'agent déterminant a, petit à petit, atténué sa virulence par son passage dans des organismes vaccinés.

C'est ainsi que la presque totalité des observations que nous avons recueillies correspondent à des cas dans lesquels la fièvre a pu se prolonger, mais dont l'issue a été favorable malgré les complications.

Ces observations sont nombreuses, mais comme la description clinique que nous voulons faire doit, pour être démonstrative, avoir comme corollaire une étude bactériologique, puis pathogénique, nous n'utiliserons dans cette étude que les cas où l'hémoculture a donné un résultat positif ; et cependant nous montrerons que l'évolution de la maladie n'a pas été différente chez un grand nombre de malades dont l'hémoculture avait été négative.

Sur un ensemble de 403 cas où l'hémoculture pratiquée a donné des résultats positifs, nous avons compté :

Eberth	59
Para A	97
Para B	38
Colibacille	23
Diplocoque	24
Gaertner	4
Négatifs	158

Si l'on compare les courbes thermiques de chaque catégorie de nos observations, classées suivant le germe infectieux, on constate qu'elles répondent à un certain nombre de types, auxquels, nous insistons sur ce point, toutes les fiches cliniques que nous avons entre les mains peuvent être exactement rapportées.

Si on groupait sur des tableaux correspondantchacun à un agent microbien différent, les principales courbes thermiques constatées dans chaque série d'observations, et si, ensuite, on les comparait les unes aux autres, on serait tout de suite frappé par leur grande ressemblance graphique.

Si on les regardait d'un peu plus près et si on passait en revue les symptômes cliniques de chaque observation, on ne serait pas moins étonné de constater leur similitude, quels que soient les cas.

On aurait l'impression que, sans le secours du laboratoire, il aurait été impossible de distinguer la fièvre typhoïde éberthienne de toutes ces affections auxquelles la bactériologie a mis des étiquettes particulières.

On arrive à cette conclusion que, cliniquement, il s'agit d'une seule et même maladie.

Voilà le fait essentiel, tel qu'il ressort de nos observations.

Il ne s'est pas imposé, dès l'abord, à tous les observateurs; mais, après les discussions soutenues tant aux réunions médicales des armées qu'aux sociétés savantes, il semble actuellement admis par la plupart d'entre eux.

Dans un travail récent publié dans les *Annales de médecine*, Léon Bernard et Paraf ont exposé cette idée, en s'appuyant sur de nombreuses observations.

La vérité, telle qu'elle nous est apparue, est qu'au cours de cette guerre s'est développée une épidémie qui, grave au début, est devenue beaucoup plus bénigne à partir de janvier 1915.

Cette épidémie a sévi sur tous les points du front, plus marquée cependant dans certaines régions; partout elle s'est manifestée avec les mêmes symptômes.

Sans le secours du laboratoire, nul n'aurait pu soupçonner qu'à cette unité symptomatique pouvait correspondre une multiplicité bactériologique.

On n'a donc pas le droit, au point de vue clinique, de faire état, pour qualifier cette épidémie, de la nature du microbe trouvé dans le sang.

On décrirait en effet successivement des fièvres typhoïdes à Eberth, des paratyphoïdes A, B, C, ou X, des fièvres typhoïdes à colibacille, à diplocoque; d'autres enfin, et nombreuses, ne pourraient pas être qualifiées devant l'échec de la culture sanguine.

Ce ne sont là que des curiosités scientifiques dont l'importance cependant est loin de nous échapper et que nous discuterons avec soin au cours de cette étude.

Ce qu'il faut, c'est englober sous la même appellation clinique tous ces états différents par leur nature bactérienne, mais semblables par leur tableau symptomatique.

Aussi proposons-nous de grouper toutes ces variétés sous le nom « de fièvre des armées en campagne ». Aussi bien, tous les cas que nous avons vus constituent la grande épidémie de cette guerre.

Nous montrerons le rôle joué par le surmenage et les toxi-infections alimentaires dans la genèse de cette épidémie; nous pourrons donc lui donner comme sous-titre : fièvre de surmenage et de toxi-infection alimentaire.

Certes, cette appellation nouvelle n'a de valeur que dans les temps présents; aujourd'hui le terme de fièvre typhoïde ne s'applique qu'aux cas à Eberth et on l'oppose aux diverses paratyphoïdes.

Plus tard, lorsque les faits que cette guerre nous a fait connaître auront acquis, auprès de tous, l'importance à laquelle ils ont droit, nous pensons que le terme de fièvre typhoïde n'aura plus le sens «étriqué» que nous lui donnons actuellement.

Peut-être qu'à ce moment, faisant abstraction de la variété microbienne, on placera dans le cadre de la fièvre typhoïde notre fièvre des armées en campagne.

ÉTUDE CLINIQUE

L'affection que nous avons observée se présente sous des aspects divers.

Comme l'a dit M. Sacquépée, la forme varie suivant « l'espace et le temps », mais aussi, ajouterons-nous, suivant l'individu et la qualité du germe, et encore faut-il remarquer que celui-ci tient son importance beaucoup plus de son degré de virulence que de sa place dans la classification bactériologique.

Cette variabilité dans les formes cliniques rend difficile une description d'ensemble.

Nous la tenterons cependant, mais ensuite nous ferons une étude analytique des différents symptômes.

Description synthétique. — Toutes les causes que nous venons d'énumérer interviennent pour déterminer la modalité clinique : la région d'où arrive le malade, l'époque de l'année, le degré de virulence du microbe, les réactions particulières à chacun, toutes ces circonstances impriment à l'évolution de cette fièvre une physionomie particulière.

Aussi le diagnostic de cette affection ne s'impose pas dès le début.

C'est ainsi que, la plupart du temps, les malades nous sont arrivés avec le diagnostic de courbature fébrile, d'embarras gastrique, de rhumatisme, et bien plus rarement de fièvre typhoïde.

Tantôt ils n'avaient eu aucun symptôme abdominal et accusaient seulement une lassitude profonde avec céphalée et étourdissements ; tantôt cette courbature se compliquait de douleurs musculaires ou articulaires, assez violentes pour faire penser à une crise de rhumatisme subaigu; tantôt ils se plaignaient d'une longue anorexie, de constipation ou encore d'une diarrhée persistante avec ou sans coliques tantôt ils avaient été pris brusquement de vomissements et d'une diarrhée profuse qui les obligeait à courir aux feuillées 15 ou 20 fois dans la journée.

C'est sous cet aspect clinique quelque peu disparate que se présentaient nos malades au moment de leur entrée.

Dès lors, la maladie suivait son cours, mais avec des modalités aussi variables.

La fièvre est le symptôme le plus constant. Elle est plus ou moins élevée, mais elle oscille autour de 39°, rarement elle dépasse 40°.

Elle se manifeste par des courbes d'allures spéciales, sans caractère exclusif. Sa durée est en moyenne de quinze à vingt jours, mais on observe des prolongations anormales, relevant soit de réitérations de l'affection, soit de véritables rechutes.

Cependant les symptômes du début se sont pour la plupart atténués; en général, la courbature disparaît vite ; les douleurs rhumatoïdes sont moins vives ; la céphalalgie montre plus de persistance, mais diminue d'intensité.

La constipation ou la diarrhée sont plus tenaces. Mais très souvent, à la constipation succède, dans la première semaine, une diarrhée qui, tantôt persiste jusqu'au bout, tantôt alterne avec de courtes périodes de constipation.

Et cependant, l'état du malade reste bon et contraste avec l'élévation thermique.

L'examen somatique donne des indications intéressantes : la langue est quelquefois nette, mais le plus souvent saburrale, blanche au milieu et rouge sur les bords. Mais, surtout, elle reste humide ; la sécheresse de la bouche et les fuliginosités des lèvres sont exceptionnelles.

Le ventre a son aspect normal, ou bien il est météorisé, et ce tympanisme provoque parfois de la dyspnée. La palpation est, dans bien des cas, légèrement douloureuse; cette sensibilité s'accompagne aussi de douleurs spontanées autour de l'ombilic, au creux épigastrique et dans la région hypogastrique. D'autres malades accusent des coliques douloureuses.

Vers le neuvième ou dixième jour, apparaissent, le plus souvent, des taches rosées, pâles, discrètes ou encore rouges

et confluentes. On note aussi des sudamina en rapport avec des transpirations fréquentes et abondantes.

La rate est presque toujours augmentée de volume.

Le foie peut être perceptible et sensible.

L'auscultation des poumons révèle rarement la présence de râles de bronchite. Le cœur reste normal et le pouls, bien frappé, se maintient entre 70 et 80, en dissociation avec la température.

Cet état fébrile dure en moyenne une vingtaine de jours, puis la fièvre s'atténue, les troubles intestinaux disparaissent, et le malade s'achemine vers la fin normale qui est la guérison ; parfois une rechute reproduit pendant quelques jours les symptômes qui avaient disparu, la guérison est retardée, mais les durées supérieures à quarante-cinq jours sont exceptionnelles.

Tel est le tableau, rapidement esquissé, sous lequel nous est apparue le plus souvent, en cette année de campagne 1915, la fièvre des armées.

Étude analytique des différents symptômes. — Ils sont à étudier à la période de début, puis à la période d'état.

Modes de début de la maladie.

Le début des accidents est variable. Mais la brusquerie du début est très spéciale à cette fièvre.

Tantôt c'est en pleine santé que le malade est pris de malaise et obligé d'interrompre son service (début brusque); tantôt les accidents éclatent après une période plus ou moins longue de lassitude et de troubles digestifs (début brusqué).

Plus rarement on observe, comme dans la forme classique, le début lent, où les phénomènes s'accentuent progressivement.

Dans quelques cas seulement, on assiste à un début traînant et insidieux.

Début brusque. — A la suite d'une grande fatigue, d'une marche, d'un combat, d'une émotion, le malade est pris

soudainement d'un frisson ou d'une défaillance qui l'obligent à s'arrêter. Il ne peut se tenir debout; il a des vertiges. Souvent même, il vomit. Sa température atteint tout de suite 39°.

Il s'agit là vraiment d'un début subit. Dans les premiers temps, nous avons été surpris par sa fréquence. Aussi avons-nous toujours conduit notre interrogatoire de façon à nous rapprocher le plus possible de la vérité, nous contentant de guider les réponses du malade sans l'influencer.

C'est ainsi qu'il nous affirmait que le frisson, l'éblouissement ou le vertige l'avaient surpris en excellente santé.

Dans d'autres cas, mais plus rares, le début brusque s'annonçait par les symptômes graves d'une intoxication alimentaire. Les vomissements et la diarrhée prenaient même une telle importance qu'on aurait pu soupçonner un empoisonnement.

Observation X (para B). — T..., âgé de vingt-cinq ans, du 147e régiment d'infanterie, très bien portant jusqu'au 14 septembre. A cette date, pendant l'après-midi, il est pris brusquement de vomissements et de coliques. Le soir, il ressent une violente céphalalgie. Le lendemain, il a des vomissements à chaque essai d'alimentation. Ces vomissements persistent pendant trois jours. Puis il est pris de frissons. La fièvre monte à 39°. Il entre dans notre hôpital, le 19 septembre ; les vomissements avaient cessé. Il éprouvait des douleurs abdominales. Il était constipé. Le ventre était sensible à la palpation. La rate était grosse. Au huitième jour, apparaissent quelques taches rosées. Au dix-septième jour, l'apyrexie était complète.

Début brusqué. — Ce mode de début se distingue du précédent. Ici les accidents ne surviennent pas au cours d'une santé parfaite.

Mais depuis quelque temps déjà le soldat se plaignait d'être fatigué, d'avoir quelques douleurs erratiques musculaires ou articulaires, ou encore d'éprouver le soir de la céphalalgie.

Bref, il se sentait mal à son aise, quand, subitement, il a un étourdissement, un frisson ou plus rarement un vomissement.

Aussitôt la fièvre s'allume, mais elle ne s'élève pas nécessairement en échelons, comme l'avait noté Wunderlich; elle est tout de suite élevée et se maintient à ce degré avec quelques oscillations.

Cette élévation thermique du début est, dans certains cas, passagère ; après la poussée fébrile observée à l'ambulance, le malade arrivait souvent apyrétique et ce n'est que deux ou trois jours après l'admission à l'hôpital, c'est-à-dire six à huit jours après les premiers accidents graves, que la température remontait et prenait son type définitif.

Observation III (para A). — L..., âgé de trente et un ans, du 233e régiment d'infanterie, se trouve exposé le 10 octobre dans une nappe de gaz asphyxiants. Le lendemain, il est pris d'une diarrhée qui dure quatre jours, accompagnée de coliques. En même temps, il a de l'anorexie et il tousse. Il n'a pas de température, et continue son service dans les tranchées. Le 25 octobre, il fait une marche de 30 kilomètres, à la suite de laquelle il est pris brusquement de céphalée et d'une sensation de fatigue si grande qu'on dut le transporter au poste de secours. Il est admis à l'hôpital le 30 octobre où il fait une évolution grave avec très grosse rate, taches rosées confluentes et véritablement papuleuses. Il guérit après plus de cinquante jours de maladie.

Début lent. — Dans ce cas, on note une aggravation progressive des différents symptômes. Depuis quelques jours, le soldat se sent mal à l'aise, il est moins actif, il se fatigue vite, il dort mal, le matin au réveil il a la tête lourde, il ressent des douleurs dans les articulations, il a de la diarrhée ou il est constipé; un matin, il se sent incapable de prendre son service, il a du vertige, on le transporte au poste de secours, on le garde en observation, puis, comme son état ne s'améliore pas, on l'évacue quelques jours après.

Observation II (colibacilles). — V..., âgé de quarante et un ans, du 243e régiment d'infanterie, se plaint depuis le 15 septembre de douleurs épigastriques et de céphalalgie. De temps en temps, il a des crises de coliques avec diarrhée, mais sans vomissements. Il n'a pas d'appétit. Le 8 octobre, il est pris d'une telle lassitude qu'il a peine à se tenir debout. Il se plaint toujours d'une

douleur à l'épigastre. Il est admis à l'infirmerie de son régiment, d'où il est évacué le 18 octobre. Il a présenté une forme assez sérieuse avec grosse rate, taches rosées et sensibilité du côlon qui a persisté après l'apyrexie.

Dans d'autres cas, la maladie commence par une diarrhée et des coliques persistantes. La diarrhée, parfois discrète, revêt dans certains cas un aspect dysentériforme. Il n'est pas rare que nous ayons eu à noter 15 ou 20 selles diarrhéiques par vingt-quatre heures, même pendant plusieurs jours. Cette diarrhée s'accompagne de coliques ou encore de douleurs abdominales. D'autres fois, on note des nausées ou des vomissements, sans autre symptôme abdominal.

Le sujet, qui luttait contre sa fatigue générale, s'affaiblissait de plus en plus. Des maux de tête surviennent, la température monte, il se fait porter malade.

Observation VI (Eberth). — L..., âgé de vingt-huit ans, du 167e régiment d'infanterie, est pris au début de septembre de diarrhée et de coliques. Cette diarrhée persiste pendant un mois, et, à certains jours, il avait jusqu'à 20 selles par vingt-quatre heures. Cependant, il faisait son service, il n'avait pas de température. Seulement, le soir, il se trouvait très las, et le matin, au réveil, il avait quelques vertiges. Le 3 octobre, il a des étourdissements, et on le conduit au poste de secours. Sa température est de 39°,5. Il entre le 5 octobre dans notre formation. Il présente à ce moment un foyer de congestion pulmonaire à la base du poumon gauche. Il fait une fièvre éberthienne qui dure vingt et un jours et qui évolue sans complication. La rate est très légèrement perceptible. Il n'y a pas eu de taches rosées, mais des transpirations profuses et un météorisme persistant.

Début insidieux. — Ce mode de début est beaucoup plus rare. Pendant un mois et même plus, le soldat se plaint de dyspepsie, il a des alternatives de diarrhée et de constipation, il a perdu l'appétit, il a du météorisme après les repas, de l'oppression, une sensation de courbature. D'autres fois, il est obstinément constipé. Il dort mal, se plaint de transpirations; un matin, il ne peut se lever. On prend sa température : elle dépasse 39°.

OBSERVATION I (para B). — B..., trente-deux ans, du 147e régiment d'infanterie. Dès les derniers jours du mois d'août, il perd l'appétit. De temps en temps, 5 à 6 selles diarrhéiques dans la journée, sans coliques. Le soir, il a parfois des frissonnements qui durent plus d'une demi-heure. Puis il ressent des douleurs abdominales au niveau des deux angles du côlon; en même temps, la céphalalgie apparaît. Le 22 août, il est incapable de prendre son service. Il entre à l'hôpital le 24 août, où il fait une fièvre prolongée avec température élevée, grosse rate, taches rosées, pharyngite, mais caractérisée surtout, malgré la fièvre, par une euphorie remarquable.

Tels sont les divers modes de début que nous avons observés.

Si maintenant nous nous reportons à nos fiches d'observations, nous constatons que le début brusque s'observe dans 60 p. 100 des cas, le début brusqué dans 25 p. 100, les débuts lents ou insidieux dans 15 p. 100.

Si nous comparons la fréquence des divers symptômes prémonitoires de cette maladie, nous arrivons à ce résultat, qu'on observe la diarrhée dans 48 p. 100 des cas, les coliques dans 26 p. 100, les vomissements dans 37 p. 100, et les épistaxis dans 19 p. 100.

On voit, par ces chiffres, que les symptômes de début diffèrent notablement de ceux de la fièvre typhoïde classique.

Période d'état.

Pendant cette période, tous les organes subissent plus ou moins les effets de l'infection. Mais son action est surtout marquée sur l'appareil digestif et ses annexes, et sur le système nerveux central et périphérique.

Symptômes d'ordre digestif. — Toutes les parties de l'appareil digestif et de ses annexes sont intéressées.

Nous les passerons successivement en revue.

Anorexie. — L'appétit se perd dès le début de la maladie, et cette anorexie, pour ainsi dire constante, existe même dans les cas où la langue n'est pas saburrale. Mais elle peut

disparaître alors que la température reste encore élevée; cette reprise de l'appétit est un signe favorable; elle précède immédiatement l'atténuation de tous les symptômes : elle annonce la guérison.

Langue. — La langue est généralement saburrale, uniformément blanche, plus rarement jaunâtre avec enduit pultacé. Assez souvent, les bords restent rouges, tandis que le milieu est très blanc.

Au toucher, elle donne parfois cette sensation d'adhérence au doigt qui a fait donner à cette particularité le nom de langue « collante ».

Elle est, peut-on dire, toujours humide ; sa sécheresse est exceptionnelle ; l'aspect « rôti » est inconnu : c'est que, sans doute, il ne se produit pas d'arrêt de la sécrétion salivaire.

Pharynx. — Le plus souvent il est normal, mais dans quelques cas il est rouge, et quelquefois même cette rougeur s'accompagne d'une sensation de cuisson et de sécheresse pénible à supporter.

Chez un malade, nous avons observé ces ulcérations des piliers décrites par Duguet dans la fièvre typhoïde.

Abdomen. — Dans les formes bien accusées, on note presque toujours un certain degré de météorisme abdominal. Si parfois il est passager, dans d'autres cas, au contraire, sa persistance est telle qu'il est nécessaire de le traiter par des applications très chaudes ou par l'emploi d'une vessie de glace.

Ce météorisme paraît lié à l'atonie des muscles intestinaux et coïncide le plus souvent avec de la diarrhée.

Dans les formes à constipation, on observe au contraire le *ventre excavé.*

Enfin, le ventre peut rester tout à fait normal pendant toute l'évolution de la maladie.

A la palpation, on détermine parfois quelques douleurs superficielles ou profondes, et, presque toujours, à un moment de la maladie, on perçoit quelques gargouillements dans la fosse iliaque droite.

Il est exceptionnel de ne pas rencontrer un des trois symptômes suivants : vomissements, diarrhée ou constipation.

Vomissements. — Dans les formes à début brusque, les vomissements constituent parfois, au moins dans les premiers jours, le seul et principal symptôme. Plus souvent, ils s'accompagnent de coliques et de diarrhée.

En général, ces vomissements s'arrêtent rapidement, mais chez quelques malades ils reprenaient à chaque essai d'alimentation.

L'intolérance gastrique était absolue : les liquides mêmes n'étaient pas supportés ; ces accidents, analogues aux manifestations digestives acétonémiques de l'enfance, ne cessaient qu'après plusieurs jours de traitement.

Ce symptôme, qui peut s'associer avec des douleurs lombaires et occipitales, éveillerait l'idée d'une détermination méningée, si sa rapide disparition ne mettait pas un terme aux hésitations.

Il est rare que les vomissements se répètent à la période d'état; le cas peut pourtant se produire, mais sans rapport constant avec le pronostic. Tantôt bilieux, et sans corrélation avec les repas, ils paraissent liés à un hyperfonctionnement hépatique; tantôt de nature variable, souvent alimentaires et contemporains de l'accélération du pouls et de l'aggravation de la maladie, ils font partie de ce syndrome grave qui ressortit au fléchissement du myocarde. Il ne nous est arrivé qu'une seule fois de constater ces vomissements de « pronostic grave ».

Parfois, enfin, le malade n'accuse que des nausées.

Diarrhée. — La diarrhée est un des symptômes les plus constants. Nous avons vu que, dans 48 p. 100 des cas, elle faisait partie des manifestations du début. Mais souvent elle ne survient qu'à la période d'état, et succède alors à une crise de constipation ou à une période de selles normales. Dans l'ensemble de nos observations, elle existe dans plus des deux tiers des cas.

Le nombre des selles est très variable. Au début, elles peuvent être très nombreuses, puisque certains malades ont eu 15 à 20 selles diarrhéiques par vingt-quatre heures, pendant plusieurs jours.

Petit à petit, le nombre diminue; en général, il y a 3 ou 4 selles par jour, et, le plus souvent, deux seulement, une le matin et une le soir.

Cette diarrhée n'a pas de caractère particulier : la couleur varie entre la teinte ocre et la couleur brun foncé; souvent elles sont mousseuses ; toujours l'odeur en est fétide.

Constipation. — La constipation est plus rare que la diarrhée, mais s'observe au moins aussi souvent que les selles régulières. Elle présente parfois une opiniâtreté très marquée; chez quelques malades, elle cède tout à coup et la diarrhée s'établit.

Les selles dures sont, dans quelques cas, enrobées de mucus.

Enfin, il arrive que des alternatives de diarrhée et de constipation en imposent pour une crise d'entéro-colite.

Algies abdominales. — Si quelquefois ces manifestations gastro-intestinales évoluent sans provoquer de réactions douloureuses, il arrive bien plus souvent que les malades se plaignent de souffrir du ventre.

Coliques. — Les coliques sont fréquentes. Elles n'accompagnent pas nécessairement la diarrhée. Mais si celle-ci est abondante et tenace, les coliques sont de règle. Elles sont souvent très douloureuses, avec paroxysmes aigus, et elles se calment après l'évacuation des matières; elles se localisent fréquemment autour de l'ombilic et de la région hypogastrique; elles ne revêtent jamais le caractère d'épreintes.

Elles peuvent exister sans diarrhée, mais ce fait s'observe surtout à la période de début ou au cours de la convalescence.

Douleurs abdominales. — En même temps que les coliques, ou tout à fait indépendamment, peuvent exister des douleurs abdominales. Il ne s'agit plus de douleurs paroxystiques, avec borborygmes et contractions simultanées de l'intestin perçues par le malade, mais d'une sensation de pesanteur,

d'endolorissement diffus de tout l'abdomen, ou d'une partie du ventre, avec parfois quelques lancées.

Le malade localise ces sensations douloureuses surtout dans les flancs et à la région épigastrique.

En même temps, il se plaint d'éprouver des points douloureux à la base du thorax, sur le côté, et surtout dans le dos.

Ces douleurs spontanées sont accrues par la palpation du ventre. Parfois il est sensible uniformément, et, si on essaie un examen plus profond, les muscles se contractent et s'opposent à toute exploration. Quand on parvient à « amadouer » la paroi, on constate que la sensibilité est surtout vive au niveau du cæcum et de l'anse sigmoïde. Ceux-ci apparaissent contractés sous les doigts et donnent l'impression d'un câble ou d'une corde.

Épigastralgie. — Fréquemment, les malades accusent une sensation de « barre » au creux épigastrique qui s'accompagne chez quelques-uns de gêne respiratoire et quelquefois aussi d'une sensation d'angoisse.

L'interprétation de ce symptôme n'est pas toujours aisée, Il peut être en rapport avec une irritation du plexus solaire, ou encore avec la distension du côlon transverse enflammé. Mais, dans la plupart des cas, cette épigastralgie nous a paru liée à l'augmentation de volume du foie : l'hypertrophie de cet organe est, en effet, très fréquente.

Elle va jusqu'à gêner la respiration, surtout chez les sujets dont le thorax est court ; le foie est comprimé à chaque respiration profonde et il en résulte cette angoisse respiratoire à laquelle nous avons fait allusion.

C'est qu'en effet les glandes annexes subissent des modifications au cours de cette maladie. Nous étudierons successivement celles de la rate et du foie.

Rate. — La rate est presque toujours grosse : à la percussion, on perçoit souvent une matité de 8 à 10 centimètres.

Par le procédé du pouce, on peut assez fréquemment en sentir le pôle inférieur. Quand elle atteint ces dimensions,

elle peut être la cause de douleurs dans l'hypocondre gauche.

Une particularité remarquable, c'est la rapidité de cette hypertrophie. Tel malade, qui entre avec une rate normale, présente, au bout de quelques jours de pyrexie, une rate très augmentée de volume.

Observation VII (Eberth). — B..., âgé de trente-huit ans, du 167e régiment d'infanterie. Début brusque le 1er octobre, par courbature et lassitude profonde. Il entre le 5 octobre avec les mêmes symptômes. La langue est saburrale, il n'a pas d'appétit, le ventre est légèrement météorisé, mais il n'a ni coliques ni diarrhée. La rate est normale. Le 8 octobre, elle devient nettement perceptible à la percussion. Le 12 octobre, par le procédé du pouce, on perçoit nettement son pôle inférieur, et cependant la bénignité de la maladie a été remarquable.

Nous avons noté, trois fois, des rates en accordéon, qui variaient de volume d'un jour à l'autre, comme s'il s'agissait de véritables fluxions de cet organe.

Observation IV (para B). — Ch..., âgé de quarante-cinq ans, du 120e régiment d'infanterie. Début brusque par frissons, lassitude, courbature et myalgies.

A l'entrée, le 5 octobre, rate normale. Le ventre est météorisé et douloureux. Le 7, la rate devient nettement perceptible à la percussion. Le 8, elle a encore augmenté de volume. Le 10, elle n'est plus perceptible. Le 14, elle reste toujours normale. Le 16, elle devient perceptible à la percussion. Le 20, sa matité se perçoit sur 9 centimètres. Le même jour, frissons. Les jours suivants, elle diminue de volume.

Après la guérison, la rate garde parfois, assez longtemps, le volume qu'elle a pris, et lorsque les malades nous quittent, pour partir en convalescence, ils conservent encore de la splénomégalie.

Foie. — Le foie est rarement indemne, mais son altération demande à être recherchée.

Cette atteinte du foie se manifeste de plusieurs façons. Le plus fréquemment, on note une hypertrophie de l'organe. Celle-ci est parfois très manifeste; on sent le bord infé-

rieur du foie qui dépasse le rebord des fausses côtes de deux ou trois travers de doigt.

Mais, dans la majorité des cas, cette augmentation de volume n'apparaît pas aussi nettement : il faut la dépister. Dans ce cas, c'est encore le procédé du pouce qui donne les renseignements les plus précis. Mais quelquefois, surtout si le sujet est obèse, et si les muscles droits opposent une grande résistance, le pouce n'arrive pas à saisir le bord inférieur d'un foie hypertrophié.

On peut tourner la difficulté en percutant au-dessous des fausses côtes, tandis que le malade respire profondément.

Si le foie est débordant, on obtient une submatité nette au moment des grandes inspirations. On percute de la même façon du côté gauche, pour bien s'assurer que la submatité constatée est d'origine hépatique et qu'elle n'est pas seulement provoquée par la contraction musculaire. En procédant de cette manière, on arrive à déceler des hypertrophies très légères, et l'on se rend compte ainsi que le foie réagit, d'une façon pour ainsi dire constante, au cours de ces infections.

Pour différencier ces légères hypertrophies d'une ptose qui, à la percussion, donnerait les mêmes signes, nous avons tenu compte de la douleur ressentie. Un gros foie est toujours douloureux. Déjà on peut soupçonner son existence, rien qu'à la défense musculaire plus marquée de son côté qu'à gauche.

Enfin, lorsque le doigt « accroche » le bord inférieur d'un foie hypertrophié, il provoque chez le sujet une sensation spéciale, parfois nauséeuse, qui manque dans les cas de ptose.

Doit-on attribuer à cette hypertrophie hépatique l'épigastralgie et ces douleurs persistantes qu'accusent les malades du côté droit, à la base du thorax?

C'est vraisemblable pour certains sujets ; dans d'autres cas, sans que, pour notre part, nous l'ayons jamais constaté, on pourrait incriminer une réaction douloureuse de la plèvre droite.

Chez quelques malades, la lésion de la glande se manifeste par un certain degré d'ictère.

L'ictère franc doit être rare ; pour notre part, nous ne l'avons pas noté ; mais d'autres observateurs l'ont signalé. Cela confirme cette remarque faite au début de ce travail, que la région d'où vient le malade a une importance séméiologique qu'il ne faudrait pas négliger.

Par contre, nous avons observé assez souvent du subictère: tantôt les conjonctives étaient légèrement teintées, tantôt la peau prenait une teinte « orientale », une coloration safranée, surtout marquée aux extrémités ; mais, quelquefois aussi, la peau semble avoir gardé son aspect ordinaire et pourtant on peut par un moyen artificiel mettre en évidence une coloration dissimulée.

Signe de la tache jaune. — Pour dépister cette coloration anormale, nous avons utilisé avec succès le procédé que nous appelons le signe de la tache jaune.

Il est basé sur ce fait que la couleur réelle de la peau est modifiée par la coloration rosée que donne la circulation capillaire.

Pour mettre en évidence la teinte véritable de la peau, on appuie fortement l'extrémité des doigts sur les côtes, ou sur la peau du flanc, de façon à créer des « godets ».

On remarque alors, qu'une fois le sang chassé des capillaires, ces godets prennent une teinte crème ou jaunâtre qui tranche nettement sur le reste de la peau.

Chez l'individu normal, le godet reste blanc.

De cette façon, nous avons pu mettre en lumière des troubles de la fonction hépatique, alors que le foie n'était ni sensible, ni hypertrophié, et que la peau ne semblait pas avoir une teinte particulière.

L'examen des urines ne trahit pas ces ébauches de réaction hépatique. Cependant, lorsque le subictère est plus marqué, on y décèle, au moins passagèrement, la présence d'acides ou de pigments biliaires.

Symptômes nerveux. — *Céphalalgie.* — On peut dire

que la céphalalgie est un symptôme constant. Elle existe toujours au début et constitue quelquefois, avant l'apparition de la fièvre et des troubles intestinaux, un signe de première valeur. Elle persiste pendant presque toute la durée de la maladie, et bien souvent elle tient une place très importante dans la symptomatologie.

Tantôt elle se manifeste par une douleur continue ou paroxystique, exagérée par la parole et les mouvements ; tantôt elle se traduit par des lancements pénibles qui empêchent tout repos.

Parfois elle s'accompagne de sensation vertigineuse et même, dans quelques cas, d'un état d'angoisse. C'est ainsi que chez quelques malades nous avons noté le tableau suivant : après un sommeil plus ou moins long, le malade se réveillait accusant une céphalée gravative ; il témoignait en même temps une vague inquiétude provoquée par la peur d'une syncope, qui du reste ne s'est jamais produite. Pendant ce temps, le pouls restait normal et le cœur ne présentait aucune modification dans son rythme ni dans l'intensité de ses bruits.

Il faut rapprocher de la céphalalgie les douleurs de la nuque qui sont assez fréquentes ; elles s'accompagnent exceptionnellement de raideurs musculaires, et pourraient être prises pour un symptôme de méningite.

Du reste, les algies ne sont pas rares dans cette maladie. Nous avons parlé de l'épigastralgie, des douleurs erratiques musculaires ou articulaires, de la douleur lombaire qui est très commune, et des douleurs de côté dont les malades se plaignent souvent.

Nous ne faisons que les signaler ici. Aussi bien, peut-on dire que ces douleurs vagues constituent, avec la céphalalgie, presque toute la symptomatologie nerveuse de cette affection.

Car c'est un fait bien particulier à cette fièvre des armées en campagne de 1915, que cette atténuation surprenante de tous les symptômes nerveux.

Cela est si vrai que, sur un ensemble de 403 cas de fièvre continue, nous n'avons pas observé un seul cas de la forme dite ataxo-adynamique. On voit immédiatement l'importance de cette constatation.

Quelques malades seulement ont présenté de la stupeur. Mais encore cet état n'a-t-il duré que quelques jours et sans aucune perte de la conscience.

Le délire est particulièrement rare : jamais il n'a pris cette forme d'agitation extrême qui nécessite une surveillance de tous les instants : c'était plutôt un simple délire de rêve, calme, sans mouvements, qui disparaissait dès qu'on réveillait le malade.

De même, nous n'avons observé qu'exceptionnellement ces manifestations particulières de l'excitation nerveuse, tels que tremblements fibrillaires de la langue, soubresauts tendineux, hyperesthésie de la peau ; jamais nous n'avons constaté de troubles sensoriels tels que les bourdonnements d'oreilles ou la surdité.

Au surplus, l'état des réflexes prouve le bon fonctionnement des centres nerveux. On n'observe que rarement une ébauche de la trépidation épileptoïde du pied, et les réflexes rotuliens sont ordinairement normaux.

Même l'insomnie n'est pas constante : on la note à peine dans le cinquième des cas.

Aussi l'aspect des malades est-il tout à fait particulier. Ils sont calmes et accusent une *euphorie* qui contraste singulièrement avec la température élevée et la persistance de la fièvre.

Cette euphorie est constante, et nous insistons particulièrement sur ce fait étrange, que des malades, avec une température élevée, dans un cas, même avec 41°,8, déclarent se trouver très bien.

D'autres restent dix, quinze et même vingt jours avec une fièvre qui oscille entre 39 et 40, et ne présentent cependant aucune réaction du système nerveux. Que nous sommes loin de ce τύφος qui jadis a fait donner son nom à la maladie!

On peut dire au contraire que dans cette fièvre des armées en campagne l'euphorie est aussi constante, aussi pathognomonique que le typhos dans les fièvres typhoïdes anciennes.

Lorsqu'on s'approche de tels malades, rien dans leur habitus extérieur ne ferait soupçonner l'existence d'une fièvre élevée.

Ils sont calmes, se distraient, demandent à lire, écrivent régulièrement à leur famille, et, dans quelques cas même, ils réclament à manger. Enfin ils ne témoignent ordinairement aucune inquiétude sur leur sort.

Symptômes respiratoires. — L'*épistaxis* est relativement rare, et quand elle se produit c'est aussi bien pendant la période d'état que dans les premiers jours de l'évolution.

Dans un cas, pourtant, elle a été suffisamment abondante pour simuler une hémorragie intestinale.

Les lésions du *larynx* sont rares ; à peine avons-nous observé un ou deux cas de laryngite légère. Mais, dans des services voisins, on a noté deux cas de formes sérieuses de laryngite.

La *bronchite* est le symptôme le plus fréquent, mais en réalité ce n'est que dans le cinquième des cas que nous avons entendu des râles ronflants ou sibilants, auxquels succédaient parfois, quelques jours après, des râles humides, localisés surtout aux bases.

Par contre, comme nous l'indiquerons au chapitre des complications, les symptômes respiratoires ont, dans certains cas, tenu la première place.

Symptômes cardio-vasculaires. — Nous avons été frappés par la rareté des troubles du cœur.

Bruits du cœur. — Quand la maladie se prolonge, on note parfois un assourdissement des bruits cardiaques et aussi un affaiblissement du deuxième bruit aortique.

Pouls. — Le pouls est ralenti; la dissociation entre le pouls et la température est un phénomène presque constant. Il bat ordinairement de 70 à 90 pulsations à la minute, alors

même que la température atteint 40°. Son accélération à 100 et au-dessus est un signe de complication ; on doit donc le noter d'une manière constante et intervenir par la thérapeutique dès qu'on constate son accélération.

Si le pouls est lent, il est ordinairement bien frappé et régulier. Assez souvent, on observe du dicrotisme, en rapport vraisemblablement avec la baisse de la pression artérielle.

Pression artérielle. — Nous avons mesuré la pression artérielle avec l'oscillomètre de Pachon.

Les variations de pression maxima et minima ne sont pas parallèles. La pression minima a toujours été trouvée basse, dès le début même de l'affection.

Elle oscille entre 5 et 6, et ne se relève que lentement.

La pression maxima est plus variable. Ordinairement assez forte au début, elle ne tarde pas à baisser, à son tour, à moins que d'emblée on ne l'ait trouvée aux environs de 13 et 14. Au moment de la convalescence, elle s'abaisse souvent jusqu'à 12, mais alors elle est instable, et subit des variations brusques, sous des influences diverses.

Elle se relève plus vite que la minima, mais en gardant toujours ce caractère de variabilité.

Symptômes urinaires. — Les urines, comme dans toutes les maladies infectieuses, subissent des modifications de quantité et de qualité. Mais partout dans l'ensemble on les trouve assez abondantes et de coloration pas trop foncée. Ce n'est pas dans cette maladie que l'on rencontre des urines rares, fortes en couleur ; le malade, en effet, boit bien, et de même qu'il n'y a pas arrêt de ses sécrétions cutanées ou salivaires, il n'y a pas non plus de modifications sérieuses de la sécrétion rénale.

L'albuminurie fébrile est relativement rare, et sa présence ne noircit pas le pronostic.

Cependant, nous aurons à signaler, dans les complications, des cas de néphrites graves, qui ont donné à la maladie une allure très spéciale.

Au moment de la convalescence, on note parfois de la

polyurie; mais elle ne dépasse pas habituellement 3 litres et peut être en rapport avec une absorption plus grande de liquide que le malade boit pour « tromper » la faim.

Mais nous l'avons vu atteindre 4 à 5 litres pendant plusieurs jours; cela tendrait à montrer que la dépuration urinaire, au cours de la maladie, n'est peut-être pas aussi complète qu'elle en donne l'apparence.

Nous avons constaté aussi la présence dans l'urine d'acides et de pigments biliaires, mais le fait est rare, comme nous l'avons déjà signalé.

Les troubles d'émission de l'urine ne sont pas fréquents : l'incontinence ne se rencontre que dans les cas très graves.

La rétention a été plus souvent observée. Chez cinq malades, nous avons dû recourir à l'usage de la sonde. Mais elle n'a été qu'un symptôme passager, ne dépassant pas deux ou trois jours. Parfois elle a été précédée ou suivie de sensation de brûlure à la miction, sans que le canal ait présenté aucun symptôme d'inflammation. Quel est le mécanisme de cette rétention ? Il est difficile à préciser; — peut-être est-il en rapport avec des réactions intestinales ; en tout cas, ce symptôme n'apparaît pas comme étant d'origine médullaire.

Symptômes cutanés. — Beaucoup de nos malades, 60 p. 100 environ, ont présenté un exanthème.

Cette *roséole* tantôt était formée par des taches roses ou rouges, s'effaçant sous la pression du doigt, tantôt par de véritables papules, larges de plus de 5 millimètres, de teinte cuivrée et que la traction de la peau faisait incomplètement disparaître.

Discrètes dans certains cas et demandant à être recherchées, et dans ce cas localisées surtout sur les côtés du thorax, ces papules prenaient parfois une extension et une cohérence remarquables.

Nous avons vu la peau tout entière recouverte de ces taches rouges saillantes.

Les bras, les jambes, le dos, la face même étaient envahis. On aurait dit une éruption morbilleuse, à ce point que, pen-

dant une journée, nous avons isolé un malade dans la crainte d'éruption de typhus exanthématique.

Cet exanthème apparaît parfois au début, mais le plus ordinairement à la fin du premier septénaire; il persiste pendant dix à quinze jours; quelquefois il se fait par poussées successives.

Au cours d'une rechute, un nouvel exanthème est presque habituel.

Le nombre des taches, leur couleur, leur état maculeux et papuleux n'ont aucun rapport avec la gravité de la maladie.

Mais nous avons remarqué que, dans les cas où il existait de fortes transpirations, l'exanthème était plus abondant et plus généralisé.

Ces *transpirations* constituent un symptôme bien particulier à cette affection. Sans être constantes, elles sont fréquentes. Souvent elles sont profuses et dans certains cas véritablement inondantes : des malades ont dû changer de linge jusqu'à cinq fois dans la même journée.

Ces sueurs profuses annoncent le plus souvent la fin de la maladie ; mais elles peuvent exister dès les premiers jours. Quand elles sont très abondantes, elles coïncident souvent avec cette sensation d'angoisse que nous avons signalée.

Elles s'accompagnent de sudamina parfois cohérents qui, en se desséchant, donnent lieu à une desquamation furfuracée qui se prolonge pendant quelque temps.

Quand le malade n'a pas de transpiration, sa peau donne une sensation de chaleur sèche mordicante, en rapport avec le degré de la fièvre.

Mais cette sécheresse est beaucoup moins marquée et moins fréquente que dans la fièvre typhoïde classique ; il persiste ordinairement une certaine moiteur. Les muqueuses restent plus humides et ces fuliginosités des lèvres, si fréquentes dans les autres épidémies, n'ont pour ainsi dire pas existé chez nos malades.

L'herpès est exceptionnel ; quand nous en avons observé des cas, il s'agissait d'une autre affection.

Enfin, nous n'avons jamais noté d'érythème infectieux ; faut-il voir dans ce fait une nouvelle preuve d'une atténuation de l'infection?

MARCHE. — DURÉE. — TERMINAISONS.

Marche. — Tous les symptômes que nous venons d'étudier évoluent en même temps que la fièvre. Ils s'atténuent et disparaissent lorsque celle-ci s'éteint. De sorte que l'étude de la courbe thermique donne des renseignements sur la marche et la durée de l'affection.

Disons d'abord que la fièvre dépasse rarement 40° Dans les formes sévères, elle oscille entre 39 et 40°; dans les formes moyennes, elle se maintient aux environs de 39° ; dans les formes légères, elle n'atteint pas cette température.

La poussée thermique primitive est le plus souvent brusque ; mais elle peut se faire par échelons. Nous n'avons que peu de données sur ce point, car les malades nous arrivent en pleine évolution fébrile. Pourtant, nous avons assisté, parmi le personnel infirmier de notre hôpital, à l'éclosion de 3 cas de cette fièvre que nous décrivons ; chez les deux premiers, la poussée thermique a été brusque ; chez le troisième, l'ascension s'est faite par échelons.

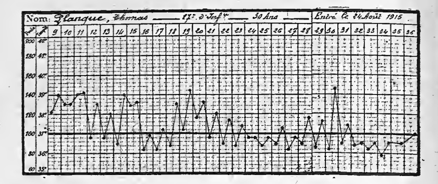
Nous avons signalé plus haut la possibilité d'une flambée thermique de courte durée, tout au début de l'affection, à laquelle succède une courte apyrexie, suivie elle-même d'une reprise de l'évolution fébrile.

Dans son ensemble, la courbe thermique affecte des types variés.

Type de fièvre continue. — On observe de temps en temps un type de *fièvre continue* avec légères rémissions matinales, comme on en voit dans la fièvre typhoïde classique.

Type rémittent. — Plus souvent, le type de la fièvre est *rémittent* ; la fièvre se maintient deux ou trois jours aux

environs de 39, puis, brusquement, elle descend entre 37 et 38

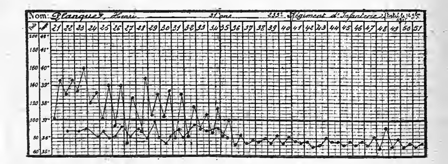


Courbe I.

Début brusque par frissons, céphalée, anorexie, nausées, constipation, rate normale, langue nette. Durée de la fièvre : 25 jours environ.

et, aussitôt après, se produit une nouvelle ascension qui dure plusieurs jours (courbe I).

Type capricant. — Il arrive que cette rémittence prenne l'aspect *capricant* comme dans les mélitococcies : il se produit



Courbe II.

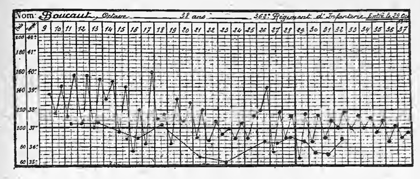
N'a pas bu d'eau depuis des mois. — Début brusque par faiblesse, anorexie (15 de ses camarades ont été malades en même temps, ayant vécu comme lui dans une atmosphère de cadavres en putréfaction).

Aucun symptôme abdominal, grosse rate, foie sensible, taches rosées.

A la fin de la maladie, quelques selles diarrhéiques. Durée de la fièvre : 34 jours environ.

d'un jour à l'autre des ascensions brusques, avec chute rapide, pouvant aller au-dessous de la normale, et, ensuite, nouvelle reprise (courbe II).

Une forme assez commune est réalisée par un type régulier à grandes oscillations avec 2 ou 3 degrés de différence entre le soir et le matin, et de temps en temps une oscillation plus marquée qui dépasse de beaucoup les autres (courbe III).



Courbe III.

Début brusque par fièvre, étourdissements, *barre épigastrique*. Rate normale, taches rosées, diarrhée légère, transpirations profuses, polyurie (5 litres) après l'apyrexie. Durée de la fièvre : 36 jours.

Nous avons vu se maintenir pendant plusieurs jours des écarts de température de 3 et même de 4 degrés entre le matin et le soir. En général, des écarts aussi marqués annoncent la guérison.

La durée de la période fébrile est assez variable : ordinairement, elle est de vingt jours. Quand elle dépasse cette durée, c'est le plus souvent qu'il s'agit de réitérations.

Les formes courtes, de dix à douze jours, sont plus fréquentes que les formes prolongées.

Il n'y a pas de corrélation étroite entre l'élévation de la fièvre et sa durée : on voit tourner court au bout de quelques jours des états pyrétiques de 40° et même plus, comme on voit se prolonger pendant vingt-cinq ou trente jours des fièvres atteignant à peine 39° comme maxima.

Terminaisons. — La guérison est la terminaison habituelle de l'affection ; on assiste à la disparition progressive de tous les symptômes. La diarrhée, quand elle a existé, diminue d'intensité et de fréquence ; dans les cas de constipation, les selles redeviennent normales. Le ventre n'est plus

sensible, ni ballonné ; les douleurs erratiques ont disparu, la céphalée n'existe plus.

La langue se nettoie et, à mesure que la température baisse, la sensation de faim réapparaît. Les urines deviennent plus abondantes ; on constate des bocaux de 3 à 4 litres. Dans quelques cas auxquels nous avons déjà fait allusion, nous avons assisté à une véritable crise polyurique.

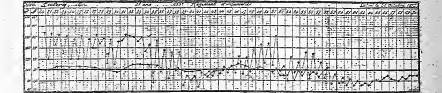
L'imminence de cette guérison se lit sur la courbe thermique.

La *défervescence* se fait de différentes façons ; en général, elle procède par échelons successifs : chaque matin, la température se trouve être inférieure à ce qu'elle était la veille, d'un degré environ. Parfois aussi on note de grandes oscillations, qui rappellent le stade amphibole.

La chute brusque de la température est relativement rare ; notons, comme fait exceptionnel, une observation de para A où la différence de température entre le soir et le matin a été de plus de 4 degrés sans reprise de la fièvre.

Réitérations. — Une particularité de cette affection tient à la fréquence des *réitérations*.

La courbe thermique accuse une descente en lysis ; les



Courbe IV.

A la suite de l'absorption de gaz asphyxiants, une période de coliques et diarrhée ; 15 jours après, à la suite d'une marche : céphalée, courbature, anorexie, gros foie, grosse rate, taches rosées abondantes. Pendant la maladie une poussée à 40° qui dure 4 jours sans rémission matinale. *Hémoculture négative*. Constipation, transpirations. Durée de la fièvre : 57 jours.

autres symptômes s'amendent, mais tout à coup la défervescence s'interrompt, la courbe thermique remonte progressivement, et, pendant une période variable, se repro-

duisent tous les symptômes de la première période fébrile. Il n'est pas jusqu'aux taches rosées qui ne viennent compléter ce nouveau tableau symptomatique. Dans son ensemble, la courbe thermique affecte alors un aspect ondulant des plus nets (courbe IV).

Rechute. — La véritable rechute est plus rare : nous en avons observé 22 cas. L'intervalle apyrétique est variable ; ordinairement, il est de six à dix jours. Cette rechute peut d'ailleurs se prévoir. On doit s'y attendre, si le malade, quoique apyrétique, garde une langue saburrale et reste anorexique. Aussi doit-on particulièrement surveiller les malades qui, après la chute de la température, n'éprouvent pas la sensation de faim.

Quelquefois il peut s'écouler un temps très long entre la première poussée et la rechute. La guérison, dans ces cas, était considérée comme définitive au moment où la rechute est survenue.

Observation due au Dr Olmer (para A). — P..., âgé de trente et un ans, du 327e régiment d'infanterie, entre à l'hôpital le 3 novembre. Présente les 4 et 5 des épistaxis, du météorisme. Diarrhée. Ventre sensible à la pression. Grosse rate. Gros foie, douloureux dans son lobe gauche. Petite ulcération du pilier gauche du voile du palais. Sibilances dans les deux poumons. Légère albuminurie. Typhos assez marqué. Léger tremblement des lèvres et de la langue, apyrexie au dix-neuvième jour.

Après un mois d'apyrexie complète, rechute à début brusque, avec céphalée, frissons, langue saburrale, diarrhée modérée. Météorisme. Sueurs abondantes.

Durée de la rechute : *dix jours.*

La rechute évolue comme la maladie première, avec le même cortège de symptômes, et il ne nous a pas paru qu'il y ait une différence de gravité entre la première poussée et la deuxième.

Il est exceptionnel d'observer une deuxième ou une troisième rechute.

Ajoutons enfin, sans que le fait mérite le nom de rechute,

qu'on observe quelquefois, chez les malades convalescents, des poussées thermiques de 39°,5 et 40°, qui ne durent que l'espace d'une soirée, qui surviennent au début des essais alimentaires, et dont l'interprétation exacte nous paraît encore obscure.

Ainsi se fait l'évolution de cette maladie qui tend presque toujours vers la guérison. Mais celle-ci peut être retardée, ou plus exceptionnellement compromise par l'apparition de complications. Elles seules, dans quelques cas rares, ont déterminé la mort de nos malades.

COMPLICATIONS

Il est à présumer que cette affection peut réaliser toutes les complications de la fièvre typhoïde ; mais, pour nous conformer à la méthode que nous avons suivie dans ce travail, nous ne relaterons que celles que nous avons nous-mêmes constatées.

Disons tout de suite qu'elles ont été rares et, dans l'ensemble, sans gravité.

Complications pulmonaires. — Les complications pulmonaires nous ont paru beaucoup plus fréquentes que les autres.

Nous avons déjà signalé que la bronchite est plus rare que dans la fièvre typhoïde ; à vrai dire, cette manifestation, lorsqu'elle reste légère, ne peut pas être considérée comme une complication.

Bronchopneumonies. — Mais il arrive que les alvéoles pulmonaires soient aussi atteints ; le plus souvent, cette localisation pulmonaire se fait pendant le cours d'une fièvre en évolution, mais, dans d'autres cas, ces bronchopneumonies apparaissent comme première manifestation de cette maladie. Il est vraisemblable qu'en toutes autres circonstances nous n'aurions pas soupçonné l'origine réelle de ces affections pulmonaires, en apparence primitives et qui ne différaient en rien des bronchopneumonies banales. Mais, comme

c'était une règle pour nous de pratiquer l'hémoculture, chaque fois que la fièvre se prolongeait au delà de quelques jours; nous avons pu de cette façon rapporter à leur véritable cause des complications de cette nature.

Nous allons reproduire une observation qui, à ce point de vue, est particulièrement suggestive, puisqu'il s'agit d'un infirmier de notre formation, chez lequel nous avons pu suivre toute l'évolution de la maladie.

Observation XII (para A). — R... se présente à notre visite, le 19 octobre, atteint de trachéo-bronchite sans fièvre. Il se sentait courbaturé et, à l'auscultation, on entendait des ronchus et des sibilances. On prend sa température matin et soir, pendant cinq jours ; elle oscille aux environs de 37°. Le 24 octobre, la fièvre s'allume et atteint 40°. Il a en même temps des transpirations profuses, véritablement inondantes. Dès le lendemain, on perçoit, sur toute la hauteur du poumon droit, des râles sous-crépitants, sans souffle. Au dixième jour, apparaissent des râles sous-crépitants à la base du poumon gauche et en avant, sous la clavicule.

L'hémoculture est positive pour le para A. A ce moment, on ne note aucun symptôme abdominal. Il va bien à la selle, il n'a ni coliques, ni douleurs. Au treizième jour, les râles diminuent. Au quatorzième jour, la diarrhée apparaît et, pendant cinq jours, il a deux selles diarrhéiques par vingt-quatre heures. Puis la diarrhée cesse. Le poumon reprend petit à petit son état normal. Au vingtième jour, il est convalescent. Au trentième jour, il fait un nouveau foyer de congestion pulmonaire avec une poussée thermique à 40° qui dure deux jours. Au quarante-cinquième jour, le malade partait en convalescence.

Pleuropneumonies. — Cette réaction pulmonaire prend quelquefois un aspect pleuropneumonique comme dans l'observation suivante.

Observation IX (para A). — P..., âgé de vingt-cinq ans, du 233e régiment d'infanterie.

A respiré des gaz asphyxiants pendant l'attaque de Champagne, en septembre. Le 15 octobre, il est pris brusquement de céphalée et d'anorexie, sans symptômes abdominaux.

Le 30 octobre, à son entrée à l'hôpital, il éprouve un point très douloureux à la base du poumon gauche, sur la ligne axillaire,

qui provoque une très vive dyspnée. A ce niveau, submatité, ronchus et sibilances, pas de souffle; il a des transpirations abondantes, mais aucun symptôme abdominal.

Le 13 novembre, il éprouve subitement, à droite de l'omoplate, un point de côté également très douloureux. On note de la submatité depuis la pointe de l'omoplate jusqu'à la base. On entend des râles sous-crépitants et, tout à fait à la base, des frottements. Une ponction exploratrice ramène un liquide clair, riche en lymphocytes. Le 18 novembre, on entend à gauche, dans la région douloureuse du début, des nombreux râles sous-crépitants et, au-dessus de ce foyer, des frottements pleuraux très nets. Le 25 novembre, apyrexie, mais la convalescence a été longue.

Épanchements pleurétiques. — Dans d'autres cas, la pleurésie a été abondante, a dominé quelque temps la scène clinique, et a nécessité une thoracentèse.

Observation XLV (para A). — G..., caporal au 106e régiment d'infanterie, âgé de vingt et un ans, entre le 29 décembre avec des signes de bronchite. On perçoit des sibilances et des ronchus, sans râles humides. Il a une diarrhée moyenne, quelques taches rosées, grosse rate. Le 13 janvier, il a un accès d'étouffement. La percussion indique une submatité qui va jusqu'à la pointe de l'omoplate et déborde vers la ligne axillaire gauche. Le lendemain, la matité est complète, dépasse la ligne axillaire et remonte en avant jusqu'au troisième espace intercostal. Le soir, on pratique une thoracentèse qui donne issue à 1 litre un quart d'un liquide clair, riche en lymphocytes, mais stérile à la culture. Les jours suivants, le pouls s'accélère jusqu'à 120 et même 130. Le liquide se reproduit très rapidement. Sous la clavicule, la percussion donne une sonorité tympanique. Le cœur est légèrement dévié. Le 24, on pratique une nouvelle thoracentèse. On retire un litre d'un liquide légèrement hémorragique, riche en lymphocytes et toujours stérile à la culture. Dès lors, le liquide ne se reproduit plus, le pouls devient moins rapide. On perçoit surtout en avant des frottements pleuraux très nets. Le 28, apyrexie et début de la convalescence.

Observation XXXIX (para A). — B..., âgé de trente-cinq ans, du 5e régiment d'artillerie lourde. Entré le 27 octobre au dixième jour d'une affection ayant débuté par céphalée, douleurs lombaires et point de côté à droite. Il a un mauvais état général.

On note aussi de la cyanose des extrémités. A l'auscultation, on entend des râles de bronchite diffuse. La langue est sèche, la rate est grosse. Il existe quelques taches rosées. La température est de 37°,5. Le 28, la température monte à 39°. Le 29, il accuse une recrudescence de son point de côté. A l'auscultation, on note un léger souffle à la base droite et de l'obscurité respiratoire. Les jours suivants, les phénomènes s'accentuent. Le 3, on fait une ponction exploratrice : le liquide renferme presque exclusivement des polynucléaires. On ne trouve pas de germe à l'examen direct. Le 6, une deuxième ponction exploratrice donne un liquide qui a la même formule leucocytaire. La température baisse, cependant la gêne respiratoire augmente. Le 12, on fait une ponction évacuatrice de 400 grammes, d'un liquide clair qui présente toujours une polynucléose marquée. Dans les jours suivants, les phénomènes s'accentuent très lentement. On craint une transformation purulente, car la fièvre remonte. Le 20, on fait une quatrième ponction exploratrice : le liquide est toujours clair, il a la même formule leucocytaire ; il est stérile à la culture.

Au bout d'un mois, la guérison est complète.

Il est à noter que deux de ces épanchements ont donné une formule lymphocytaire. Aussi, quoique nous n'ayons trouvé à l'auscultation des poumons aucun signe de tuberculose pulmonaire, il convient cependant de réserver le pronostic pour ces deux cas.

Quant au troisième épanchement, qui a donné une formule polynucléaire, il n'est certainement pas d'origine tuberculeuse.

Enfin, notons aussi ce fait qu'aucun de ces épanchements n'est devenu purulent et que tous ces liquides sont demeurés stériles, malgré la persistance des réactions pleurales et la nécessité de ponctions successives.

Infarctus pulmonaires. — Nous avons également trouvé des épanchements liés à des infarctus pulmonaires. Le liquide n'était pas hémorragique, mais provoqué par irritation locale de la plèvre. Ces infarctus, dont nous avons relevé 5 cas, méritent une mention particulière.

Leur point de départ reste encore obscur; c'est qu'en effet ils ne sont pas survenus chez des sujets atteints de phlébite

des membres. Peut-être ces caillots provenaient-ils des veines mésentériques?

C'est l'hypothèse la plus vraisemblable.

Ces accidents ont été observés aussi bien pendant l'évolution de l'infection qu'à la période de convalescence.

Généralement, au moment où l'infarctus se produit, le malade accuse un violent point de côté, puis la température s'élève. Bientôt il crache un peu de sang, et dans les jours suivants on entend dans la zone douloureuse des râles fins et parfois aussi un léger souffle, d'autres fois l'auscultation reste absolument négative.

Ces embolies pulmonaires peuvent ne pas être accompagnées de crachats hémoptoïques. Mais l'intensité du point de côté, jointe à l'existence d'un foyer de râles fins, permettent de faire le diagnostic.

Congestions pulmonaires. — La congestion pulmonaire peut être une conséquence de la défaillance du cœur, et dans un cas mortel, qui s'est présenté avec tout le syndrome grave de la myocardite, nous avons noté une congestion intense des deux poumons.

Dans d'autres cas, elle a compliqué une bronchite, provoquant une hyperthermie qui n'a cédé qu'avec elle.

Complications d'ordre gastro-intestinal. — Nous n'avons observé que deux fois des hémorragies intestinales, et encore elles n'ont pas eu de caractère alarmant. Elles n'ont pas provoqué de modification du pouls, ni de la température.

Nous n'avons pas eu à déplorer de perforation intestinale.

Deux malades ont présenté une crise appendiculaire : chez l'un, cette crise a déterminé une vive réaction péritonéale avec défense musculaire, vomissements et douleur violente dans la région de l'appendice. Mais, au bout de quelques jours, la crise était calmée.

Les annexes du tube digestif n'ont pas donné lieu à de graves complications.

Dans 3 cas, nous avons noté un léger gonflement des

parotides, mais la parotidite n'a pas dépassé ce stade fluxionnaire.

Nous n'avons pas observé d'angiocholécystite.

Complications d'ordre cardio-vasculaire. — Les complications d'ordre cardio-vasculaire ont été rares, mais toujours sévères quand elles se sont produites.

Accélération du pouls.—Le plus souvent, il ne s'est agi que de menaces de complications : le pouls s'accélérait en même temps que les bruits du cœur tendaient à s'égaliser (embryocardie). Mais ces troubles disparaissaient au bout de quelques jours.

Myocardite. — Dans un cas, nous avons observé le tableau complet de la myocardite. Le pouls, d'abord accéléré, devint inégal et irrégulier, des vomissements se produisirent, les extrémités se cyanosèrent, la congestion se fit intense dans les deux poumons et la mort survint au bout de quelques jours.

Mort subite. — Deux cas de mort subite se sont produits dans notre hôpital. Les résultats de l'autopsie ont été complètement négatifs. Le muscle cardiaque et les capsules surrénales ne présentaient aucune lésion macroscopique.

Phlébite. — Nous n'avons pas observé d'artérite, mais nous avons vu quelques cas de phlébite.

Tantôt il s'est agi de phlébite légère des veines du mollet ou du bras, tantôt de phlébite grave de la crurale avec phlegmatia alba dolens.

Complications rénales. — Nous avons déjà signalé l'existence chez quelques malades d'une albuminurie passagère, en rapport avec la fièvre. Chez d'autres, nous avons assisté à l'évolution d'une néphrite aiguë, qui tenait dans la symptomatologie une place prépondérante : le début avait été brusque, marqué par un violent point de côté lombaire. Chez L..., dont nous rapportons l'observation, cette détermination rénale aurait été, à tout autre moment, considérée comme une néphrite *a frigore*. Mais l'hémoculture a révélé la présence du para A.

Observation LVII. — L..., âgé de trente ans, du 327e régiment d'infanterie. Le 25 décembre, il est pris de vomissements, en même temps qu'il accuse une vive céphalée et une lassitude profonde. Il entre à l'hôpital le 29 décembre. Il se plaint d'un violent point de côté à la partie gauche de la région lombaire. Le matin, il a une épistaxis. Il se plaint aussi de quelques coliques, et a quelques selles diarrhéiques dans la journée. Les urines, peu abondantes, sont hémorragiques. Elles renferment 1 gramme d'albumine. Les jours suivants, il n'y a plus de sang dans les urines, mais elles prennent la teinte « bouillon sale ».

Pendant huit jours, on note toujours la présence d'une quantité d'albumine qui varie entre 0,50 et 0,75. Puis l'albumine diminue et, au bout de quinze jours, on ne note plus que des traces indosables.

Nous avons également observé un cas de *pyélonéphrite* au cours d'une para B : il y avait du pus dans les urines et l'examen du dépôt a fait voir quelques cellules du bassinet.

Nous avons signalé ailleurs qu'il existe quelquefois des troubles passagers de l'émission de l'urine.

Comme complications d'ordre génital, l'*orchite* a été observée une fois : le testicule lui-même était indemne et l'inflammation portait sur l'épididyme et le cordon.

Complications nerveuses. — Les complications nerveuses sont exceptionnelles. Dans un seul cas, nous avons noté au cours de l'affection un syndrome méningé passager.

Observation XVI (para B). — S..., âgé de vingt-cinq ans, du 83e régiment d'infanterie. Entre à l'hôpital le 23 août, où il fait une paratyphoïde B avec diarrhée, grosse rate, à oscillations moyennes ne dépassant pas 39°. Au dix-huitième jour, apyrexie. Le vingtième jour, à la visite du matin, S... se trouve dans un état soporeux profond — d'où il est impossible de le tirer. Si on l'interpelle un peu vivement, il entr'ouvre les paupières ; mais son regard reste vague et il se rendort aussitôt. Il n'a pas de raideur de la nuque, ni d'ébauche de Kernig. On pratique une ponction lombaire. Le liquide est clair, donne une réaction nettement lymphocytaire, et on trouve une augmentation de la quantité d'albumine. Au bout de quarante-huit heures, le malade reprend son état normal.

Il n'avait absorbé aucun stupéfiant, et on n'a pas trouvé d'albumine dans ses urines.

Quelques malades ont accusé au cours de la maladie, et pendant la convalescence, des douleurs violentes des mollets. On peut se demander, malgré l'absence d'atrophie et de tremblements fibrillaires, s'il ne s'agissait pas de phénomènes névritiques passagers.

Complications infectieuses. — Un malade a présenté au cours d'une infection très bénigne, qui a duré quelques jours à peine, un *abcès* du grand droit de l'abdomen. Le fait est d'autant plus surprenant que la fièvre n'avait pas dépassé 38°, que l'état général était excellent et que cette collection a évolué pour ainsi dire d'une façon apyrétique. Une seule fois, pendant sa formation, on a noté 38°.

Le pus de l'abcès renfermait du staphylocoque.

(*A suivre.*)

IDENTIFICATION DES CADAVRES

AU MOYEN DE LA FICHE DENTAIRE SIGNALÉTIQUE

Par le Dr **CHAVIGNY**,
Médecin principal de 2e classe, Professeur agrégé du Val-de-Grâce.

J'ai déjà signalé qu'en temps de guerre l'identification des individus et celle des cadavres méritaient une étude spéciale, en raison des innombrables difficultés possibles (1), et qu'on pourrait, en certains cas, identifier les corps non encore putréfiés, en ayant recours aux empreintes digitales, mais que c'est là un procédé d'exception.

On aura surtout, en pratique, à identifier des cadavres ayant déjà séjourné longuement en terre et dont les parties

(1) Identification des individus, particulièrement en temps de guerre (*Bulletin de la Société de médecine légale*, mai 1917; *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, juillet 1917).

molles auront disparu en tout ou en partie. Au moment d'une exhumation et avant de ramener un corps au caveau familial, on voudrait à tout prix contrôler, par une preuve rigoureuse, l'identité du corps retrouvé.

Le plus souvent, et suivant en cela la tradition médico-légale courante, on s'en rapporte à certains caractères auxquels on fait habituellement confiance, mais que j'appellerai *caractères contingents* : couleur des cheveux, de la barbe, leur coupe, plaque d'identité, objets divers d'habillement ou accessoires (bague, chaîne, etc.).

Tous ces objets, tous ces caractères sont bien loin d'être des signes de certitude : barbes et cheveux peuvent être très pareils chez une série de sujets. Les menus accessoires (plaques d'identité, objets divers) peuvent fort bien, pour de multiples raisons, n'appartenir nullement aux cadavres près desquels on les retrouve.

Tout autrement scientifique et rigoureuse est l'identification des cadavres par l'examen de la dentition. C'est sur ce mode d'identification que je voudrais fixer l'attention. Il le mérite.

Ce procédé ne prétend d'ailleurs pas à être une méthode nouvelle. Déjà il a été utilisé en diverses circonstances [grandes calamités publiques avec morts nombreuses, crimes avec expertises particulièrement difficiles, etc... (1)], mais, ce qui est nouveau, imprévu, encore peu étudié, c'est d'avoir à appliquer ce procédé à l'identification de corps aussi nombreux que ceux qui seront exhumés après la guerre.

Souvent une fosse, une tranchée, contiennent de nombreux

(1) Amoédo, L'art dentaire en médecine légale (Masson et Cie, 1898). — Merciolle, Appréciation de l'examen médico-légal de la dentition dans les questions d'identité (*Th. Lyon*, 1891). — Baroncelli, De la voûte palatine et des mâchoires au point de vue de l'identification judiciaire (*Th. Lyon*, 1900-1901). — Tardieu, Examen du squelette dans les recherches médico-légales concernant l'identité (*Annales d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 1863, t. XX, p. 114, et t. II, p. 434). — Yvert, L'identification par les empreintes digitales palmaires (*Thèse Lyon*, 1904-1905). — Bosredon, De l'identification des militaires (*Archives de médecine et de pharmacie militaires*, mars 1917).

cadavres dont plusieurs, parfois même la totalité, ne comportent aucun indice d'identité. Parmi ceux-là peut se trouver celui d'une personne que la famille fait rechercher pour lui assurer une sépulture plus convenable.

Sur des cadavres rendus méconnaissables par la destruction des parties molles, il est impossible de recourir aux signes d'identité habituellement utilisés quand il s'agit du vivant. Ainsi, une fiche même très complète de Bertillonnage ne rendrait guère de services en ce cas. Que vaut donc, alors, le système d'identification par la fiche signalétique dentaire? Est-il d'emploi aisé, ses résultats sont-ils certains? Offre-t-il des ressources aussi étendues que le Bertillonnage? Il est bon de très bien le connaître pour lui demander tout ce qu'il peut donner, rien que ce qu'il peut donner.

Ses limites pratiques sont celles-ci :

1° Il ne faudrait pas escompter qu'on puisse établir l'identité d'un cadavre inconnu en recherchant sa fiche dentaire dans une collection complète et méthodique de fiches dentaires.

2° Une fiche signalétique dentaire permet par contre d'éliminer avec certitude tous les cadavres d'individus qui ne sont pas celui du sujet qu'on recherche et d'identifier celui-ci avec certitude quand on le confronte avec sa fiche.

On peut, sur le vivant, nous allons le voir, constituer une fiche signalétique dentaire qui permettra avec une certitude pratiquement absolue d'identifier plus tard le cadavre. Cette fiche dentaire est le type unique de cette fiche signalétique spéciale.

Par contre, la fiche dentaire, c'est là son seul inconvénient, ne fournit pas de caractères susceptibles de servir de base à un système de classification, d'élimination, de recherche par méthode dichotomique.

1° Pourquoi s'en tenir à la fiche dentaire comme procédé d'identification des cadavres?

La fiche dentaire est non seulement le meilleur de ceux des signalements qui, pris sur le vivant, puissent ultérieurement

s'appliquer au cadavre, mais on peut même affirmer que c'est, à l'heure actuelle, le seul signalement rigoureux utilisable dans ces conditions.

Le système dentaire est, en effet, la seule portion du squelette qui, sur le vivant, soit directement accessible et mensurable. Toutes les autres parties du squelette ne peuvent être, sur le vivant, mensurées qu'au travers de parties molles dont il faudrait défalquer l'épaisseur, d'où autant de causes d'erreur qui, sur le cadavre, rendraient toutes mensurations de contrôle absolument aléatoires.

La dentition présente en outre cet avantage d'offrir à l'observateur des caractères indéfiniment variés qui permettent de construire une fiche signalétique réellement individuelle. Nous préciserons d'ailleurs quelle est l'inimaginable variété de ces combinaisons du signalement dentaire.

Les dents sont en outre l'une des portions les plus imputrescibles, les plus indestructibles du cadavre ; elles résistent aussi bien au feu qu'à l'eau, qu'à la pullulation végétale ou microbienne, ou qu'aux attaques des rongeurs, des carnassiers et des insectes. Ce sont là de gros avantages médico-légaux. Nulle autre portion du cadavre ne saurait fournir des renseignements aussi précis, durables.

2° Pourquoi la fiche dentaire ne permet-elle pas un classement systématique, analogue à celui des autres fiches anthropométriques?

Le Bertillonnage, la dactyloscopie, et toutes les autres méthodes analogues d'identification nous ont habitués à faire, en pratique, confusion entre deux parties de ces systèmes, parties qui originellement sont tout à fait distinctes, mais qui, en pratique, deviennent inséparables, tant elles se complètent mutuellement. Dans les systèmes d'identification judiciaire, il y a en effet :

A. Constitution d'une fiche signalétique très complète, très individualisée ;

B. Une méthode de classement si précise, si rigoureuse, qu'en suivant un procédé dichotomique ou trichotomique

de recherche, on retrouve immédiatement, sans erreur possible, et même dans une collection considérable, presque illimitée, la fiche qui concerne l'individu dont on possède seulement les mensurations.

Les mensurations anthropométriques prises sur le vivant, comme base des divers systèmes d'identification judiciaire, tablent sur des caractères d'une permanence, d'une invariabilité telles que, pendant toute la vie du sujet, rien ne peut les modifier. C'est à ce titre qu'elles servent de base commode, pratique à un classement fixe, définitif. Si, par exemple, on a choisi pour point de départ de le classification le nombre ou l'orientation des tourbillons papillaires des doigts, c'est un indice immuable, et toujours le fil conducteur de la classification amènera à retrouver une fiche déterminée en une même place du classement général.

Les fiches dentaires ne se prêtent pas à un classement de même genre : leurs éléments constitutifs essentiels n'ont qu'une fixité relative et se modifient peu à peu pendant la vie du sujet. Les grandes caractéristiques de la fiche dentaire sont en effet :

1° Le nombre des dents *encore existantes* (deuxième dentition) ;

2° Le nombre et la place des caries ;

3° (A titre éventuel) les interventions conservatrices ou réparatrices du dentiste (plombage, ciment, etc.) ;

4° (Accessoirement) les malformations (anomalies d'orientation, d'implantation, etc.).

Le premier de ces nombres, pour la dentition de l'adulte, a chance d'aller toujours en diminuant, par pertes successives.

Le nombre des caries, le nombre des obturations vont au contraire toujours en augmentant, si on les rapporte au nombre des dents restantes. Ce sont donc des *variables*, mais ces variables sont cependant utilisables pour un signalement, à la fois parce que les résultats des variations sont toujours définitifs et parce que ces variations sont toujours de même sens.

Ces variations systématiques ne compromettent nullement l'identification par confrontation entre le cadavre et la fiche qui pourrait s'y rapporter. Elles rendent par contre radicalement impossible une recherche au travers d'un classement méthodique. La fiche d'un cadavre qui a encore 26 dents, par exemple, peut se retrouver parmi les fiches qui en comportent 26, mais elle pourrait être tout aussi bien parmi toutes celles qui en comportent un plus grand nombre. Même raisonnement à tenir en sens inverse, en ce qui concerne le nombre des obturations sur les dents restantes.

Aucun classement général rigoureux systématique n'est donc possible pour les fiches dentaires d'une collectivité nombreuse, faute d'une méthode automatique de recherche au travers de ces fiches.

L'identification par les fiches dentaires reste une méthode de comparaison individuelle, c'est-à-dire que le problème se pose toujours et exclusivement de la façon suivante : on recherche un cadavre dont on possède la fiche dentaire qui avait été établie du vivant de l'individu. On se trouve en présence d'une série de cadavres non identifiés. L'un de ceux-ci est-il réellement le cadavre du sujet recherché? C'est à cela que se résume la capacité de ce système d'identification. Il n'en est pas moins susceptible de fournir les résultats les plus rigoureux, les plus pratiques et les plus intéressants.

La détermination, d'après ce que nous venons d'exposer, se fera donc par le procédé de la *confrontation.*

Mais, dira-t-on de suite, comment ce procédé de confrontation peut-il donner une certitude, puisque, nous venons de le voir il y a un instant, les éléments de reconnaissance sont basés sur des données qui ont pu se modifier? Le procédé de confrontation va s'appliquer par exclusion.

Voici comment on opérera :

1° *Nombre de dents.* — Le nombre de dents chez l'adulte n'a pu se modifier que par pertes successives. Tout cadavre chez lequel on constate l'existence de l'une quelconque des

dents portées comme manquantes sur la fiche dentaire ne peut pas être celui qui correspond à la fiche qu'on a en main (1).

2° Même travail de confrontation par exclusion en ce qui concerne les *caries*, puis les *obturations*. Sur les dents qui restent, les caries ou les obturations n'ont pu qu'augmenter de nombre ou d'étendue. Si donc, sur les dents restantes, on ne retrouve pas la trace d'une carie ou la place d'une obturation signalées sur la fiche dentaire, c'est, encore une fois, qu'il ne s'agit pas du cadavre recherché.

Comme ces deux sortes d'identification se répètent pour chaque dent, pour chaque carie, pour chaque sorte d'obturation et pour chacune des positions que peuvent occuper la carie ou l'obturation, le nombre des combinaisons est tel qu'on peut être assuré d'aboutir dans tous les cas à un résultat précis. L'identification est, bien entendu, beaucoup plus aisée et beaucoup plus certaine lorsqu'on dispose d'une fiche dentaire établie à une date relativement récente, peu de mois ou, au plus, peu d'années avant la mort du sujet.

L'identification, au contraire, se complique notablement quand la fiche est déjà ancienne ou lorsqu'un fracas grave a atteint récemment les maxillaires, mais, dans presque tous les cas, on pourra encore obtenir des résultats valables.

Nombre des combinaisons dentaires possibles. — Lorsqu'on n'y a pas encore réfléchi et surtout si l'on n'a pas fait les calculs voulus, on serait porté à croire, d'instinct, que le nombre des combinaisons dentaires possibles est relativement restreint et que, par conséquent, les fiches dentaires d'individus différents courent le risque d'être identiques.

Il n'en est pourtant rien. Ce nombre est au contraire immense. Il dépasse même absolument les limites des grandeurs concevables pour l'esprit.

Les mathématiques nous fournissent par l'*analyse combi-*

(1) Mention faite, pour être complet, de l'exception concernant une éruption tardive de dent de sagesse.

natoire (1) des données précises sur le nombre des combinaisons possibles.

Il ne faudrait pas confondre ici la *possibilité* avec la *probabilité*. Ainsi, par exemple, s'il manque une dent à un individu, il y a trente-deux combinaisons possibles en ce qui concerne la place de cette dent absente. Cela ne veut nullement dire que les probabilités soient équivalentes entre ces diverses positions de la dent. La pratique de l'art dentaire indique au contraire que les molaires manquent plus souvent que les canines ou les incisives.

De même encore, le cas de l'individu qui aurait ses 32 dents cariées sur leurs cinq faces représente une possibilité mathématique, tandis que la probabilité de ce fait est infiniment réduite.

Pourtant, sur l'ensemble, le calcul des possibilités permet de se faire une idée approchée des probabilités.

Le nombre des cas possibles pour une dent manquante est de $\frac{32}{1}$;

Le nombre des cas possibles pour deux dents manquantes est de $\frac{32.31}{1.2}$,

ce qui se note $\frac{32.31}{2}$.

En effet, la première dent manquante peut occuper une quelconque des 32 places, la deuxième une quelconque des 31 autres, soit 32.31.

Mais on peut remarquer que si on permute les deux dents manquantes, dans le calcul fait, cela représente deux cas différents, alors que, dans la réalité, cela ne représente qu'un cas.

(1) Les chiffres donnés ici sont ceux des combinaisons du nombre 32, puis celles du nombre 160 (32 × 5), représentant les positions possibles des caries sur les cinq faces de chaque dent. Il ne peut, bien entendu, être question ici ni des *permutations*, ni des *arrangements*. En mathématiques, ce sont des cas très dissemblables de celui des *combinaisons* et les résultats diffèrent essentiellement entre eux suivant le genre de problème considéré.

Le nombre des cas possibles est donc seulement $\frac{32.31}{1.2}$.

De même le nombre de cas possibles pour trois dents manquantes est de $\frac{32.31.30}{3}$.

Pour 32 dents manquantes, il est de $\frac{32}{32} = 1$, ce qui est exact.

Il en est de même pour le scaries, avec cette différence qu'il y a 160 cas possibles, chaque dent pouvant être cariée sur cinq faces différentes.

Le nombre des cas possibles pour une carie est de $\frac{160}{1}$;

Le nombre des cas possibles pour deux caries est de $\frac{160.159}{2}$;

Le nombre des cas possibles pour trois caries est de $\frac{160.159.158}{3}$;

Etc.

On peut ensuite dresser un tableau qui donne le chiffre des combinaisons entre les divers cas de dents manquantes et de dents cariées sur l'une quelconque de leurs cinq faces.

Le nombre des combinaisons (manques) est de 2^{32} et est représenté par le chiffre 4 294 967 296.

Le nombre des combinaisons (caries) est de 2^{160} ou 32^{32}.

Le nombre total des combinaisons dentaires (manques et caries) est de 33^{32}, soit un nombre de 49 chiffres commençant par 3 9025... et se terminant par 1 (1).

Ce chiffre, de taille déjà respectable, augmenterait encore notablement de dimensions si on y ajoutait les obturations, puis la nature des obturations. Or, ce sont les mentions essentielles que toute fiche dentaire mentionne obligatoirement.

Ces données numériques établissent donc bien nettement qu'il n'existe pratiquement aucune chance de rencontrer deux fiches dentaires identiques. Le degré de certitude

(1) Chiffres et renseignements mathématiques fournis par le sous-lieutenant d'artillerie Robert Chavigny.

d'identification est tout à fait équivalent à celui qu'on obtient par la dactyloscopie, dactyloscopie pour laquelle Dastre estimait la chance d'erreur comme inférieure à 1 sur 64 milliards (1).

Technique de la confection des fiches dentaires. — Assurément et en vue d'une identification absolue, il serait avantageux de conserver le moulage dentaire complet des deux mâchoires de chaque individu, mais ce système a contre lui des inconvénients qui le rendent totalement impraticable : prix de revient très élevé, encombrement résultant de l'accumulation d'un nombre quelque peu considérable de ces empreintes, etc.

Dans quelques cas particuliers, si ces empreintes existaient, on pourrait cependant les utiliser avec profit. Ce serait le cas dans lequel un dentiste aurait pris un moulage d'un sujet pour la confection d'un dentier ou d'un appareil de redressement et aurait conservé ce moulage.

Ce qui est par contre vraiment pratique, c'est la fiche dentaire. On se heurte cependant immédiatement à une difficulté, c'est que, malgré les propositions faites à diverses reprises (2), les dentistes ne se sont jamais mis d'accord pour l'adoption d'une fiche dentaire unique et, encore moins, pour utiliser des signes et abréviations uniformes. Chacun a sa nomenclature, son schéma, ses abréviations.

Schéma dentaire. — Au point de vue identité, la fiche dentaire doit toujours être constituée par un schéma représentant les arcades dentaires sur le tracé d'un demi-cercle. On voit alors les dents par le sommet de leur couronne (fig. 1) et c'est le seul dessin sur lequel on puisse tracer avec exactitude l'emplacement des caries et des diverses obturations. On y voit, en effet, très facilement si

(1) Dastre, Rapport à l'Académie des sciences, juillet 1906. Cité *in* Rouche, Identification judiciaire (*Th. Bordeaux*, 1908-1909, p. 35).
(2) Amoedo, Nomenclature dentaire (*C. R. du Congrès intern. de médecine de Moscou*, 1897, et *Congrès dentaire nat. de Paris*, 1897).

la carie ou l'obturation siègent au centre de la couronne ou

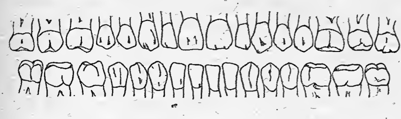


Fig. 1.

sur l'une des quatre faces. Au contraire, sur le schéma de profil qu'utilisent certains dentistes, il est absolument impossible d'en indiquer convenablement la place. Ce modèle (fig. 1) est donc absolument à rejeter.

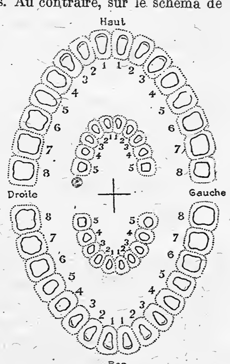


Fig. 2. Exemples d'abréviations à employer:

X, dent manquante ; R, racine ; C, carie ; OC, obturation au ciment ; OA, obturation à l'amalgame ; OO, obturation à l'or ; IO, obturation avec inlay d'or ; IP, obturation avec inlay de porcelaine ; CM, couronne métallique ; P, pivot ; DR, dent remplacée par prothèse.

Si l'on veut établir des fiches qui aient une valeur judiciaire, une valeur administrative et médico-légale utilisable par exemple dans toute la France, même une valeur internationale, il serait bon de fixer quels seront les abréviations et signes à employer. Ce n'est évidemment qu'une convention, mais une convention indispensable, et le service d'identité judiciaire serait tout indiqué pour formuler les propositions voulues à ce sujet.

On pourrait, il est vrai, se contenter de demander que les fiches dentaires portent en annotation un répertoire des abréviations utilisées, mais ce serait assurément bien compliquer leur lecture pour ceux qui auraient à les utiliser.

Étant donnée la quantité presque indéfinie de formules différentes fournies par les variations du nombre des dents et de la place des obturations, on pourrait déjà se contenter de schémas construits sur ces données simples : dents manquantes, caries et obturations.

Cependant, comme supplément de sécurité, il ne serait pas mauvais d'ajouter, en note, sur chaque fiche, les particularités marquantes, telles que : anomalies de courbure des arcades dentaires, de la forme de la voûte palatine, grosses anomalies d'implantation, de direction des dents, dents surnuméraires, coloration particulière des dents, abcès dentaires chroniques, usure anormale, professionnelle ou accidentelle des dents, trace de troubles de la nutrition, articulation vicieuse des arcades entre elles, signalement des pièces de prothèse, etc. Ce sont encore des signes qui pourront, le cas échéant, emporter la conviction, en complétant l'identification.

Il ne paraît pas nécessaire ni même utile d'essayer de faire intervenir les mensurations des arcades dentaires, soit au classement des fiches, soit au nombre des caractères d'identification. Ces sortes de mensurations sont en effet beaucoup trop délicates à prendre ; puis, en raison des modifications que l'âge apporte au squelette, on risque de rencontrer des variations qui fausseraient les résultats, et, pour avoir cherché trop de précision, on arriverait à des incertitudes, même à des erreurs.

Il reste bien entendu que cette identification par les fiches dentaires n'a pas la prétention d'être exclusive de tout autre signe d'identification du cadavre, tiré des anomalies osseuses. La trace d'une ancienne fracture, d'une vieille luxation,

d'une pseudarthrose, d'une malformation osseuse, congénitale ou acquise, sont autant de signes qui peuvent être utilisables, mais ce sont là des exceptions.

En somme, l'identification des cadavres par la fiche dentaire reste le procédé de choix entre ceux dont on peut user. Après la dactyloscopie, la fiche dentaire devrait compléter, dans l'armée et surtout en temps de guerre, le signalement de tous les sujets.

Il existe donc bien réellement des procédés scientifiques d'identification destinés à suppléer, à authentifier la plaque d'identité individuelle, car celle-ci en est une preuve aussi administrative qu'infidèle. Il serait temps de savoir s'assimiler ces méthodes nouvelles que la guerre actuelle révèle indispensables.

LES AMBULANCES FLOTTANTES

Par le médecin aide-major **GEORGES LOUVARD.**

Au cours d'un stage d'instruction à l'ambulance de l'*Océan*, en Belgique, j'ai été très impressionné du résultat obtenu dans les graves plaies pénétrantes multiviscérales de l'abdomen : il y avait là une remarquable statistique de 52 p. 100 de guérisons.

Cette formation hospitalière n'a cependant rien de spécial dans sa technique opératoire abdominale ; rien d'extraordinaire dans l'organisation du service, qui est une miniature d'auto-chirurgicale. Mais cette bonne chirurgie s'exécute dans un poste avancé, à 3 kilomètres des tranchées, au bord d'un petit canal, perpendiculaire à la ligne du front. Les blessés graves, aussitôt relevés, sont placés sur un brancard, puis déposés dans une petite barque pourvue d'un moteur à hélice du type Evinrude. Ils sont donc amenés au poste avancé par voie d'eau. Quatre jours après l'opération, ils sont évacués dans une voiture automobile spéciale, aménagée

pour le transport d'un blessé grave, ventilation, chauffage, éclairage par des appareils électriques, et un lit dont le mode de suspension annule les diverses oscillations.

L'ambulance de l'*Océan* sauve la vie à de nombreux blessés de l'abdomen, parce qu'elle les *transporte dans des conditions idéales* d'hygiène et de confort, non réalisées jusqu'ici.

Sur nos champs de bataille, les soldats qui tombent très grièvement blessés sont amenés, opérés, hospitalisés et demeurent à l'ambulance chirurgicale la plus proche de la ligne de feu. Ils sont « inévacuables ». Et en effet, aux douloureuses épreuves du transport sur un brancard, ou sur la mortelle brouette-brancard, il serait téméraire d'ajouter les dangers de la trépidation, du freinage aux arrêts, d'un voyage en train sanitaire, ni même ceux de l'automobile, d'allure plus égale, aux cahots moins rudes.

Mais le poste avancé chirurgical fait partie de la bataille. Essentiellement mobile, il doit réduire son matériel et son personnel à l'indispensable. C'est une ambulance de fortune, dont la tâche est au-dessus des moyens. Et justement c'est elle qui reçoit les plus graves des blessés : les « inévacuables ». Plus encore : aux heures d'attaque, il y a afflux de grands blessés et elle ne peut accorder qu'une hospitalité de durée rigoureusement calculée aux fragiles trépanés et laparotomisés. Donc, il faut transporter les « inévacuables ».

Transport. — Le transport des grands blessés doit se faire dans des conditions idéales d'hygiène et de confort.

Conditions idéales d'hygiène, c'est-à-dire : hospitalisation définitive dans un bâtiment d'aménagement complet, permettant tous les soins chirurgicaux nécessaires, continus et prolongés.

Conditions idéales de confort, c'est-à-dire : déplacement en bloc du bâtiment hospitalier, sans trépidation, sans secousse et sans heurt.

Le moyen le plus confortable de transporter une ambu-

lance est de la monter sur « les chemins qui marchent », sur l'eau. Là, pas de trépidations, pas de chocs, pas de cahots, pas de gêne avec les convois de troupes, de matériel, de munitions. Or, les canaux et les cours d'eau canalisés sont nombreux dans les régions du Nord, du Nord-Est et de l'Est de la France. Il est facile de les utiliser.

Voies fluviales et bateaux. — Le « Guide officiel de la navigation intérieure » donne tous renseignements nécessaires. Il considère : la nature des voies qui constituent notre réseau navigable ; il s'occupe des parties flottables des cours d'eau et détermine leurs conditions de navigabilité. Les voies fluviales se classent en deux catégories : la première catégorie, comprenant toutes celles dont le mouillage est d'au moins 2 mètres et dont les écluses ont au moins 38m,50 de longueur et 5m,20 de largeur ; toutes les autres sont dans la deuxième catégorie. En pratique, pour les différentes zones du front français, une embarcation passera sur les cours d'eau canalisés si elle a 40 mètres de longueur, 5 mètres de largeur, 2 mètres de tirant d'eau.

A ces conditions primordiales répondent beaucoup de variétés d'embarcations. Car il n'y pas d'uniformisation des éléments des bateaux, pas d'unification des spécimens de coques et de machineries. Il est cependant possible d'en faire deux groupes : les embarcations à propulseur et les embarcations à remorqueur.

Embarcations à propulseur. — Une étude des avantages et des inconvénients des embarcations à propulseur, yachts et péniches automotrices, met en parallèle les faits suivants.

D'une part : la rapidité des déplacements, qui s'effectuent avec une vitesse de 10 à 15 kilomètres à l'heure. Et d'autre part : un espace utile très limité de par l'installation de la chaufferie, des appareils moteurs, de la soute à charbon ; la permanence d'un personnel nombreux nécessaire : un capitaine, un chauffeur, un mécanicien, un mousse ; le prix de revient excessif ; mais il y a surtout le fait que ces bateaux

vibrent. Ils vibrent plus ou moins : peu si la machinerie est à l'arrière, si le moteur est à roues ; beaucoup, si la machinerie est centrale, si le moteur est à hélice. De deux bateaux à propulseur semblables, l'un vibre beaucoup, l'autre vibre peu, suivant la répartition des couples. Il en est sur lesquels, en rivière, on a le mal de mer. Tous vibrent. Les bateaux à propulseur ne sont pas confortables et ne peuvent servir au transport des grands blessés ; tout au plus est-on en droit d'utiliser les « house-boats » à fond plat, doublés de boiseries avec machinerie arrière et moteur à roues.

Embarcations à remorqueur. — Les embarcations à remorqueur sont des péniches ou des chalands. La péniche

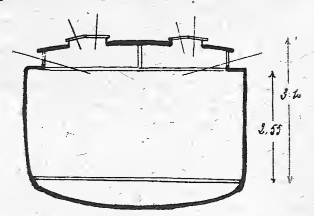


Fig. 1. — Coupe transversale du bâtiment.

est du reste un chaland effilé aux extrémités ; donnant moins de résistance à l'eau, elle glisse mieux. Ces bâtiments sont construits en bois ou en fer ; ceux qui sont en fer ne sont pas confortables parce que très chauds l'été et très froids l'hiver. Pour tous : facilité de la conduite, un seul homme au gouvernail ; grand espace utile pour les blessés ; prix de revient faible : un remorqueur fluvial peut traîner six péniches ; et surtout aucune vibration.

Tel est le bâtiment qu'à différentes reprises la Croix-Rouge française et actuellement la Croix-Rouge anglaise ont cherché à aménager.

Après avoir visité et navigué sur les bateaux-ambu-

lances parisiens, les yachts et les bateaux du Havre et de Rouen, les péniches françaises de l'Aisne et de la Somme, les péniches anglaises du canal de Saint-Omer et du canal de Furnes, les péniches irlandaises de Bergues, je me suis arrêté à l'organisation suivante.

Plan d'organisation. — L'ambulance flottante, pour hospitaliser dans des conditions idéales, doit avoir une hygiène parfaite, une propreté luxueuse ; elle doit pouvoir donner des soins précoces, impeccables, continus et prolongés ; donc, elle doit se suffire à elle-même.

L'installation est faite pour 64 grands blessés et un équipage de bord comprenant :

Un chirurgien chef de l'ambulance flottante ;
Un chirurgien adjoint ;
Deux infirmières ;
Un caporal infirmier ;
Quatre infirmiers (dont deux pourvus du caducée) ;
Un électricien manipulateur-radiographe ;
Un cuisinier ;
Un aide-cuisinier ;
Un homme de barre.

La péniche étant attachée par sa bitte de remorque, soit directement au remorqueur, soit à une autre péniche de la chaîne, ne laisse percevoir aucun déplacement, pas même au départ. Ces péniches ont une vitesse maxima de 6 kilomètres à l'heure, chaque éclusage demande quinze minutes ; et dans beaucoup d'écluses, notamment celles de l'Oise, un remorqueur et une péniche peuvent pénétrer ensemble. Mais cette lenteur de translation ne peut être considérée comme un inconvénient, puisque les blessés reçoivent à bord les soins chirurgicaux nécessaires.

La péniche en bois à remorqueur est la construction la meilleure pour l'installation d'une ambulance flottante.

Les péniches de cette catégorie sont celles qui circulent sur la plupart de nos canaux. Toutes les variétés peuvent se ramener, après la suppression de quelques cloisons, à un

espace clos d'environ $36^m,60$ de longueur et $4^m,80$ de largeur. A chaque extrémité, un cintre de $1^m,70$ de long sur $4^m,70$ de large ; il ne descend pas jusqu'au fond de la cale, son plancher est à $1^m,10$ au-dessus de celui du bateau. Le plafond est constitué par 36 écoutilles de $0^m,90$ de largeur chacune; légèrement cintrées, elles ont $4^m,10$ de longueur ; 32 sont mobiles et 4 sont fixes, 2 dans la moitié avant, 2 dans la moitié arrière. La hauteur uniforme entre le plancher du bateau et le dessous des écoutilles est, sur les côtés, de $2^m,55$, au milieu de $2^m,90$.

L'éclairage et l'aération sont assurés en appuyant sur l'ivoire — chemin circulaire de $0^m,50$ de large, en bordure du pont — une superstructure toute fenêtrée. Ce sont des châssis de toile huilée, ou de verre, mobiles dans des bâtis de $0^m,30$ de haut, $0^m,90$ de large, soulevant les écoutilles, excepté les 4 écoutilles fixes et les 3 centrales.

De plus, sur ce plafond soulevé il y a 14 doubles capots vitrés à vantaux mobiles : 1 au-dessus de chaque service, 2 au-dessus de la salle d'opération, 4 au-dessus de la salle des blessés.

A $6^m,80$ de l'arrière, un escalier-échelle de $0^m,70$ de large donne accès au bâtiment. L'ambulance est divisée en trois parties par deux cloisons percées de deux portes symétriques toutes les portes ont $0^m,70$ de large ; et $1^m,90$ de haut. L'espace central est réservé aux blessés ; la partie avant est occupée par les services médicaux ; la partie arrière par les services techniques.

La **salle des blessés** mesure $21^m,60$. Elle est toute ripolinée blanc bleuté, ce qui donne de la clarté, repose la vue et permet le lavage. Le plancher est passé à l'huile « Fleurist », qui absorbe les poussières du sol. La longueur de la salle, $4^m,80$, permet de placer deux rangées de 16 lits, avec un passage de $0^m,80$ dans l'axe du bateau.

On peut facilement suspendre des couchettes au-dessus des pieds des lits, sans incommoder beaucoup les blessés inférieurs ni gêner le service. On trouverait place pour

32 couchettes et le total des blessés hospitalisés serait porté à 64.

Les lits sont espacés d'environ 0m,50 par groupe de 2 ; les lits d'angles sont à 0m,30 des cloisons. Ils sont du modèle des services de santé anglais et américain, lits « Cot », lits de 0m,75 de largeur, métalliques sans dossiers, sommier horizontal élastique en fil de fer, deux pieds plans inclinés rabattables ; très confortables : ils permettent l'inclinaison,

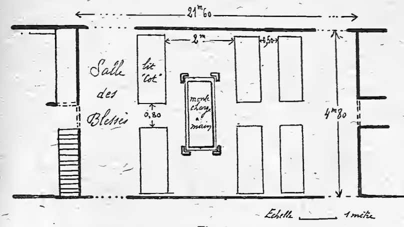


Fig. 2.

le déplacement en bloc, le passage très facile du blessé sur le brancard spécial du Dr Depage.

Chaque lit est garni d'un matelas, d'un traversin, d'un oreiller avec sa taie, d'une paire de draps, de deux couvertures et d'un dessus de lit bleu et blanc. A la tête de chaque lit, une petite table de nuit métallique, ouverte, sert à déposer les objets usuels des blessés.

Les huitième et neuvième, vingt-deuxième et vingt-troisième lits sont, dans chaque groupe, séparés de 2 mètres et délimitent ainsi un espace, occupé au centre par un ascenseur ; sur un petit côté par un chariot-lavabo à pansements ; sur le côté opposé par une armoire de matériel et objets de pansements et deux extincteurs « automatic ».

L'ascenseur résout le problème de l'embarquement et du débarquement idéal des blessés. Le modèle que je propose est

un monte-charge à main, placé sous l'écoutille mobile centrale. Il se compose d'une plate-forme montant et descendant entre quatre glissières au moyen de deux groupes de deux moufles. La plate-forme est un double plan. Le plan inférieur, rigide, de 0m,80 sur 2m,25, glisse à frottement roulant entre quatre glissières verticales ; chaque petit côté est accroché, par l'intermédiaire d'amortisseurs, à deux moufles ; la face inférieure porte quatre pieds à ressort de 0m,10.

Le plan supérieur, en fil de fer galvanisé, large de 0m,70, long de 2 mètres, est suspendu à 0m,25 du plan précédent, sur lequel il repose élastiquement par : quatre ressorts d'angle à bande en demi-cercle, combinés avec quatre

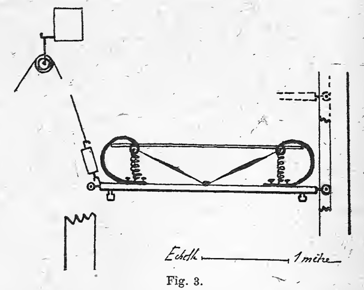


Fig. 3.

ressorts à boudins et quatre tendeurs à points d'attaches angulaires et point fixe au centre du plan inférieur.

Ce mode d'ascenseur réduit au minimum les oscillations en hauteur et en latéralité ; très facilement deux infirmiers montent et descendent confortablement un blessé couché sur un brancard.

L'aération de cette salle peut être augmentée soit en mettant en marche un ventilateur électrique situé au-dessus

de la porte avant ; soit en tirant des rideaux verts dans le plafond et enlevant les écoutilles.

L'éclairage artificiel est assuré par six lampes-réflecteurs de dix bougies avec commande générale et interrupteurs individuels.

Le chauffage se fait au moyen d'un poêle à feu continu et à réglage variable.

Un petit radiateur électrique, à résistance métallique, peut être accroché au pied du lit de chaque blessé en état de shock.

A l'avant de la salle des blessés, un couloir de $2^{m},50$, fermé de deux portes, donne accès aux services chirurgicaux comprenant :

Une salle d'opération ;

Une salle de stérilisation ;

Une chambre noire et lavabo ;

Une pharmacie-laboratoire.

La ***salle d'opération*** a une superficie de $4^{m},80$ sur $3^{m},20$. Les parois sont ripolinées en blanc ; le plancher est recouvert d'un linoléum. Elle est munie : d'une table opératoire ; de deux guéridons métalliques ; d'une table métallique, d'un tabouret, d'un lavabo complet de campagne, type Plisson-Forgue; d'un bouilleur électrique pour instruments, d'une crédence radiographique mobile de Gaiffe.

L'éclairage artificiel est assuré par une baladeuse avec réflecteur, lampe de 100 bougies 80 volts 1/2 watt ; et deux lampes 16 bougies 80 volts 1/2 watt.

Le chauffage est obtenu avec deux radiateurs alimentés par une petite chaudière « idéal premier » pour eau chaude, placée dans la salle de stérilisation.

Un escalier conduit de la salle d'opération dans les trois annexes.

La ***salle de stérilisation***, logée dans la partie gauche du cintre avant du bateau, a $1^{m},80$ sur ses deux côtés. Une infirmière a la charge de ce service avec l'aide d'un infirmier.

Elle dispose d'une étuve au trioxyméthylène de Gross et Barthélemy, dans laquelle sont en permanence les boîtes d'instruments. Un bouilleur avec lampe Primus permet la stérilisation des instruments courants. Il y a aussi un stérilisateur à eau de 50 litres. Les objets de pansements sont apportés de l'arrière, stérilisés dans des boîtes en fer-blanc scellées.

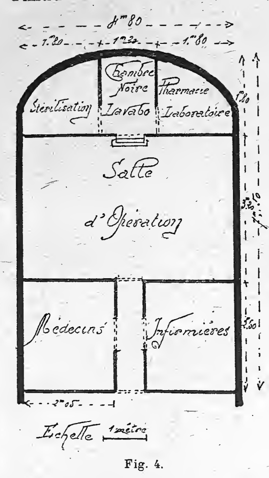


Fig. 4.

La ***chambre noire-lavabo*** est munie des réactifs photographiques, d'un réservoir d'eau et d'un évier.

Le **laboratoire-pharmacie**, dont est chargé le chirurgien adjoint, renferme les produits pharmaceutiques employés dans le traitement des états de shock, des hémorragies. Il possède un microscope, quelques réactifs colorants, des bouillons, une étuve électrique.

Sur les côtés du couloir qui, de la salle d'opération, conduit à la salle des blessés vers les services techniques, deux portes donnent accès à deux chambres faisant partie du logement du personnel.

Ces deux chambres, de $2^m,05$ sur $2^m,50$, sont munies, suivant le modèle des cabines de bateau, de deux couchettes superposées, de lavabos, d'armoires, de tables et servent :

l'une pour le logement des deux chirurgiens et l'autre pour le logement des deux infirmières.

Les infirmiers se trouvent à l'arrière, dans une cabine de 3m,20 de long et 2m,05 de large, avec trois groupes de trois couchettes superposées.

Entre la chambre des infirmiers et l'escalier se trouve le ***vestiaire***. Il contient, enveloppés dans des toiles imperméables, les effets des blessés.

En face, il y a la ***lingerie*** et la ***réserve sanitaire***, qui possèdent une quantité de linge suffisante pour satisfaire aux besoins de l'ambulance pendant vingt jours.

Fig.5.

Le ***local de l'électricité*** renferme une batterie d'accumulateurs de 46 éléments 15 A. H. en bac celluloïd, donnant un courant continu de 80 volts. Le groupe électrogène 115 volts 25 ampères est placé sur le remorqueur. Ces accumulateurs distribuent l'énergie électrique dans toute l'ambulance flottante. En fonctionnement normal, ils sont déchargés des trois quarts après quinze jours.

La ***cuisine***, espace de 4m,30 de long et 2m,75 de large, est prévue pour 60 personnes. Son installation se compose

de : un grand fourneau au charbon à deux foyers ; une plonge pour laverie, une réserve de 500 litres d'eau potable ; un percolateur ; une huche à pain ; une soute à charbon et à légumes ; une table ; des armoires et des casiers pour le matériel et les provisions.

Le personnel de la cuisine comporte : un cuisinier et un aide-cuisinier.

Le ravitaillement est assuré par une ambulance nourricière, à laquelle incombe aussi toute la paperasserie officielle.

L'***ambulance flottante***, surtout destinée aux plaies de l'abdomen et aux shockés, est un poste avancé sur l'eau.

Elle est remorquée le plus près possible des postes de secours régimentaires. Pour n'être l'objectif d'aucun tir ennemi, pas de grandes croix de Genève, de protection illusoire contre l'Allemand, mais un bon camouflage du bateau. Si le commandement ne peut accepter ce poste de première ligne, elle se place à hauteur des ambulances divisionnaires ; mais elle est reliée, par une barque ordinaire munie d'un « moto-canot », avec les postes de secours régimentaires.

L'ambulance flottante, d'abord poste fixe sur eau, reçoit les blessés dans des conditions idéales. Ayant à bord tous les *services médicaux* et administratifs d'un hôpital, elle fait directement son plein de blessés auxquels elle donne des soins complets, continus et prolongés. Alors, un remorqueur vient la chercher, et, après avoir confié sa place à une péniche ambulance sœur, elle flotte doucement, chaînon autonome d'un train de péniches, pouvant s'arrêter, être détachée, attendre sans que le blessé ait à en souffrir.

A l'heure où nos soldats boutent l'ennemi hors de la frontière, et où nous allons disposer d'un riche réseau fluvial s'étendant en éventail vers le Rhin, j'ai écrit ce travail pour être utile à ceux qui tombent blessés au service de la patrie.

Certes, les trépanés, les laparotomisés, les shockés ne seront pas guéris parce que rendus transportables ; mais j'ai la conviction profonde que la nécessaire et bienfaisante

intervention opératoire précoce, impeccable, est insuffisante.

Par l'ambulance flottante, transportant les blessés dans des conditions idéales d'hygiène et de confort, et seulement par elle, les « inévacuables » peuvent être sauvés.

REVUE DES JOURNAUX

Consultations de grossesses. Consultations de nourrissons, par le Dr GRAÑJUX (1). — Au moment où la question de la dépopulation de la France devient réellement un sujet d'angoisse avec une guerre qui fait tant de victimes, les consultations pour les femmes enceintes et celles pour les nourrissons prennent une importance capitale. Il faut bien reconnaître que si, jusqu'à ce jour, elles n'ont pas trouvé, dans le milieu médical, l'accueil et le concours désirables, c'est qu'elles ont été le plus souvent lancées par leurs fondateurs de telle façon qu'elles ont semblé dirigées contre les praticiens. Par contre, lorsqu'on s'est inspiré de notre esprit professionnel, on a trouvé le succès. A l'appui, nous citerons ce qui s'est passé dans l'Aube.

Le 31 mars 1915, à l'assemblée générale de la « Mutualité maternelle de l'Aube », le président, M. G. Grau, après avoir rappelé les services rendus par la « Consultation de grossesse », a insisté sur la nécessité d'en organiser dans tous les centres où l'effectif est suffisant, et déclaré que cette généralisation ne pourra pas être obtenue sans que la Société rémunère les praticiens. En conséquence, il a demandé l'autorisation d'organiser un service médical rémunéré.

Un membre du conseil d'administration, M. Billard, a reconnu que c'était « une mesure de toute justice », et fait cette déclaration que nous tenons à signaler tout particulièrement : « Il faut faire en sorte que le sociétaire puisse s'adresser à son médecin ou à sa sage-femme habituels ».

Notre dévoué confrère, le Dr Bertrand, qui est l'âme de ces œuvres médico-sociales, a apporté des précisions sur les tarifs qui pourront être appliqués, et, à la suite, l'Assemblée a donné tous pouvoirs au président pour s'entendre avec les praticiens intéressés.

(1) In *Journal de méd. et de chir. pratiques.*

M. Grau a déclaré qu'une solution semblable s'imposait en ce qui concerne les consultations de nourrissons. « On ne peut, a-t-il dit, faire indéfiniment fond sur les bonnes volontés désintéressées, et il convient d'adopter le principe de la rémunération. »

D'autre part, le président a déclaré qu' « il serait sage d'attirer à la fréquentation des consultations en accordant des primes spéciales. On pourrait, outre la prime d'allaitement, allouer une seconde prime de même importance, payable après trois ou six mois de consultations, et aussi une prime plus modeste pour chaque présence à la consultation ».

Il nous semble que des « consultations » ainsi comprises ne peuvent que grouper et développer toutes les bonnes volontés, médicales et non médicales ; c'est pourquoi nous avons cru devoir exposer un peu longuement ces directives, convaincu qu'avec pareil esprit le succès doit être assuré.

Le secret médical en matière d'avortement. — Un point important examiné par la commission de l'Académie de médecine à propos des mesures à prendre contre la dépopulation était la modification proposée par certains légistes au secret professionnel médical en matière d'avortement. Les praticiens, en général, s'étaient affirmés réfractaires à toute violation de ce secret, ainsi qu'en fait foi le vœu émis par le Syndicat des médecins de la Seine dans son assemblée générale. Le rapport lu par M. Pinard reflète, semble-t-il, un certain embarras de la commission vis-à-vis de la solution à intervenir. Voici, en effet, le texte auquel elle s'est arrêtée :

Quelles que soient les mesures répressives prises contre l'avortement, l'Académie proclame bien haut que nulle atteinte ne peut être et ne doit être portée au secret médical. Il ne peut exister une obligation légale au-dessus de l'obligation morale. Mais la loi doit spécifier que le médecin, toujours dispensé de témoigner quand sa conscience le lui interdit, demeure libre de donner un témoignage à la partie répressive sans encourir aucune peine.

Le Gérant : J.-B. Baillière.

1923-17. — Corbeil. Imprimerie Crété.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

LES EXPERTISES PSYCHIATRIQUES EN TEMPS DE GUERRE

A PROPOS DES FUGUES ET DE LA DÉSERTION

Par MM.

CHAVIGNY et **LAURENS**

Médecin principal de 2e classe. — Médecin-major de 2e classe.

Est-il logique, est-il nécessaire, est-il pratique en temps de guerre que les Conseils de Guerre aient recours, tout comme en temps de paix, aux expertises psychiâtriques de certains prévenus? Ces expertises ne risquent-elles pas d'énerver ou simplement de retarder la répression indispensable aux armées en campagne? Ce sont autant de questions dont la solution semble peut-être aisée, lorsqu'on n'y a pas encore réfléchi.

Faut-il, suivant cette si délicieuse formule cueillie un jour au passage, risquer de s'encombrer même maintenant de « diagnostics du temps de paix? »

D'instinct, on se sent porté à arguer que les conditions

de guerre ne laissent ni le temps ni la place pour ces expertises psychiâtriques qui étaient, en temps de paix, une concession faite à des idées un peu théoriques d'humanité, de justice idéale. On se rappelle que dès le temps de paix, le psychiâtre expert a souvent paru un gêneur dont l'intervention risquait fort d'entraver la marche de la justice par un appel à des considérations dont les bases scientifiques sont assez imprécises et discutables. On pourrait aussi se dire que l'obligation dans laquelle on se trouve d'utiliser aux armées des individus d'une aptitude militaire restreinte, conduit forcément à ne pas tenir en pratique un bien grand compte de tares mentales relatives, qui, pour certains individus, dans la vie civile, étaient restés compatibles avec une existence en apparence normale.

On aurait certainement fort embarrassé par avance, un psychiâtre habitué aux Conseils de Guerre du temps de paix en lui demandant quelle serait l'importance ultérieure de ces mêmes fonctions en temps de guerre. Il était impossible *à priori* d'en rien présumer.

En fait, et pendant les premiers mois de la guerre, les expertises mentales paraissent avoir été très rarement demandées par les Conseils de Guerre ; puis, un revirement s'est peu à peu produit. Ces Conseils de Guerre en sont venus à réclamer, presque souvent, des expertises de prévenus.

Le fait qui probablement les a obligés à ce revirement, c'est que des condamnations même graves prononcées contre certains individus semblaient être de nul effet et que périodiquement un même sujet, malgré deux, trois condamnations antérieures, répétait toujours et dans des conditions identiques, un délit toujours pareil. Lorsque la gamme répressive était épuisée, on en venait à se demander s'il ne s'agissait pas d'une réaction ayant un point de départ pathologique et dont le caractère fatal pourrait être reconnu par le médecin-expert.

La médecine légale est un art presque tout autant qu'une

science, car elle doit s'adapter et savoir adapter ses conclusions aux conditions de l'époque, des circonstances, et du milieu. Le médecin légiste ne songe nullement à s'étonner qu'on ait vu, en temps de guerre, certains déséquilibrés légers être de merveilleux combattants, alors qu'autrefois ils avaient été absolument inadaptables aux minuties disciplinaires de la vie de garnison du temps de paix.

C'est un fait d'observation presque banale.

Par contre, il faut savoir reconnaître que certains débiles dont les pauvres facultés suffisaient à la vie militaire parfaitement réglée du temps de paix, sont tout à fait incapables d'être utiles à quoi que ce soit dans les conditions plus compliquées de la vie aux tranchées et du combat.

La médecine légale militaire, pour sa partie psychiâtrique, est toute entière obligée à une adaptation actuelle théorique et surtout pratique.

Quand elle se présentera avec cette très modeste prétention, elle n'aura pas besoin de revendiquer ses droits, on en viendra tout naturellement à se rendre compte que son intervention est souvent utile, parfois indispensable.

Parmi de nombreux cas, tous très démonstratifs, que nous avons observés, en voici un tout spécialement typique et convaincant :

Sortant gracié de l'atelier de travaux publics d'Orléansville, où il vient de passer onze mois, le soldat C... est versé vers le 25 septembre 1916 au *** régiment d'infanterie. Rien d'abord dans sa façon de servir n'attire l'attention sur lui, mais, soudainement, sans que rien ait pu le faire prévoir, le 23 novembre 1916, il déserte.

Cinquante-deux jours après, il est arrêté à Paris où il travaillait aux Halles et il est mis à la disposition du Conseil de Guerre de sa division. Lorsqu'on l'interroge, sur les motifs de sa désertion, et sur la façon dont son départ s'est effectué, on constate qu'il a conservé le souvenir complet des préparatifs de son acte, de la façon dont il l'a effectué, ainsi que de tout ce qui s'est passé au cours de cette désertion. Il retrace très exactement l'itinéraire qu'il a suivi au départ, précise à quelle heure il a pris le train, etc.

Quant aux motifs même de la désertion, il raconte que depuis un certain temps, il se sentait pris du désir de quitter son régiment, que ce désir a augmenté peu à peu d'intensité et, qu'enfin ce désir s'est imposé impétueux, irrésistible. Alors la désertion s'est réalisée. Jusque-là, les explications données ne se différenciaient guère du moyen de défense banal qu'emploient presque tous les déserteurs. Cependant l'attention du Commissaire Rapporteur est éveillé par une déclaration de C... qui, au cours de son interrogatoire, indique qu'il a été interné autrefois pendant six mois dans un asile d'aliénés. Une expertise est donc demandée et une enquête complète permet de reconstituer le passé de cet inculpé :

Le père du soldat C... est un grand alcoolique, ivre à peu près tous les jours, méchant lorsqu'il a bu, extrêmement nerveux, et qui a eu, à une certaine époque, un accès délirant caractérisé. La mère est nerveuse, vive, emportée. Le grand-père paternel est très nerveux. Un cousin éloigné aurait été interné.

Les accidents d'ordre nerveux ont débuté chez notre malade vers l'âge de quatorze ans. Bien portant jusque-là, il commence à quitter la maison de ses parents : la nuit, il se levait, s'habillait, puis il partait ; son père qui le surveillait le ramenait et même ne put, un jour, le rattraper qu'à 3 kilomètres de chez lui. Ces fugues étaient suivies d'une amnésie totale, le sujet ne se rappelant nullement au matin ce qu'il avait fait pendant la nuit. Les accidents de cette sorte se répètent si souvent que les parents sont obligés de placer l'enfant pendant deux mois dans une clinique des maladies nerveuses. De grands bains froids semblent alors améliorer l'état du sujet qui peut être rendu à sa famille, mais bientôt les mêmes accidents se reproduisent, toujours de même forme et si fréquents qu'on est obligé d'interner C... dans un asile quand il atteint l'âge de seize ans. La dernière fugue qui motive ce placement s'était compliquée d'un vol commis par C... chez les patrons qui l'employaient.

Le certificat d'internement porte :

« Débilité mentale, absence de sens moral et de sensibilité affective, tendance au vagabondage et au vol, incapacité de se conduire, impulsivité violente, réaction dangereuse. »

L'internement dure six mois et C..., qui paraît être amélioré, est repris par sa famille.

A des intervalles de temps variés, il quitte à nouveau encore sa famille. Uniformément alors il se rendait soit à pied, soit à bicyclette chez des parents qui résidaient à 80 kilomètres de distance et où son père allait le rechercher.

Au mois de mars 1914 se sentant inapte à toutes occupations régulières, il contracte un engagement volontaire de cinq ans au *** régiment de dragons. Dès le mois d'avril, il part sans permission et se rend chez ces mêmes parents, chez lesquels il allait habituellement au cours de ses fugues ; il revient au bout de trois jours et n'est puni que de sept jours de prison. Dès que sa punition est terminée, il fait une nouvelle absence de vingt-quatre heures, et va encore une fois chez les mêmes parents. A peine revenu, il tente de partir une troisième fois, pendant la nuit, mais ses voisins de chambrée, prévenus, l'attachent sur un lit et C... est envoyé en observation à l'hôpital militaire. La déclaration de guerre vient interrompre brusquement l'expertise mentale à laquelle C... était soumis et ne laisse pas le temps d'y donner une solution pratique et définitive.

C... est fait sortant de l'hôpital le 2 août 1914, il rejoint son régiment et il déserte, le 23 août 1914. Il revient à Paris, où pendant cinq mois il travaille aux Halles sans être d'ailleurs nullement inquiété. Une particularité assez étrange et qui mérite d'être notée, c'est que, dans cet état de désertion où il se trouvait alors, état de fugues prolongé, C... a cependant éprouvé le besoin de faire des fugues qu'on pourrait qualifier de fugues secondaires : quatre ou cinq fois il a quitté les Halles où il travaillait, et pendant quatre jours chaque fois, il a fait une fugue ; parti soudainement, sans nulle période obsédante préparatoire, il se retrouvait ensuite en un point quelconque, complètement amnésique de ce qu'il avait fait pendant ce temps (fugue du type inconscient et amnésique).

Arrêté fortuitement dans une rafle faite aux Halles, il est condamné par le Conseil de Guerre à cinq ans de travaux publics et c'est alors qu'il est envoyé à Orléansville où il accomplit onze mois de sa peine. Sa bonne conduite le fait gracier au bout de ce temps. Nous avons vu plus haut qu'il n'avait pas tardé à déserter à nouveau de son régiment et c'est à la suite de cette désertion qu'il fut soumis à une expertise.

L'examen direct du sujet, février 1917, ne fournit pas de renseignements spécialement intéressants. C... est un sujet d'aspect assez vigoureux, sans stigmates de dégénérescence physique marqués. Il est intelligent, répond avec précision aux questions posées et il est facile de reconstituer l'histoire de son passé.

Le point le plus particulièrement intéressant des manifestations spéciales qu'il présente, c'est qu'on constate chez lui tantôt la fugue consciente mnésique avec obsession préparatoire, tantôt au contraire, la fugue instantanée, non préparée et amnésique.

La plupart des fugues qu'on a à examiner sont d'un type plus systématisé, et sont des incarnations monotones d'une même formule de fugue. Chez celui-ci au contraire les deux formes alternent.

L'examen des divers organes et appareils permet de constater une exagération des réactions cutanées à la piqûre qu'on aurait probablement considérées sans conteste il y a quelques années comme confirmant un diagnostic d'hystérie à manifestations principalement psychiques dans la forme ambulatoire.

La réalité des accidents constatés est affirmée sans discussion possible par la notion des fugues similaires survenues bien avant que ce sujet pût avoir idée de les simuler en vue de se soustraire au service militaire.

Depuis l'âge de quatorze ans, il n'a jamais cessé de faire des fugues, excepté lorsque celles-ci étaient matériellement impossibles à réaliser :

C'est ce qui lui arrive lorsqu'il s'est trouvé :

1° A l'Asile d'aliénés ;

2° Ultérieurement aux travaux publics.

Nous considérons ce cas comme un cas type démontrant que les expertises mentales sont, même en temps de guerre, absolument indispensables pour que les Conseils de Guerre ne risquent pas de perdre et leur temps et leur sévérité sur des sujets qui, n'étant que des anormaux, des malades, sont entièrement inaccessibles aux méthodes de répression. Voilà de ces malades qui sont tout aussi inutilisables en temps de guerre qu'ils l'étaient déjà en temps de paix.

L'expertise a conclu que cet homme était :

1° Totalement irresponsable des actes dont il était inculpé ;

2° Absolument inapte au service militaire.

LA FIÈVRE DES ARMÉES EN CAMPAGNE

FIÈVRE DE SURMENAGE ET DE TOXI-INFECTION ALIMENTAIRE

(*suite*)

PAR

PAUL BLUM et **ROGER VOISIN**

Professeur à l'École de Médecine de Reims.

Ancien Chef de clinique à la Faculté de Médecine de Paris.

Médecins-majors de 2e classe.

FORMES CLINIQUES

L'importance de chacun des différents symptômes que nous avons étudiés peut s'exagérer ou au contraire diminuer ; tantôt on trouve un tableau clinique complet, tantôt on ne voit qu'une simple ébauche ; quelques signes prennent une place prépondérante ou sont au contraire complètement effacés : une ou plusieurs des complications signalées peuvent surgir à un moment de l'évolution. C'est ainsi que, suivant la combinaison de ces symptômes, l'aspect clinique est bien différent chez les divers malades, et constitue des formes cliniques variées.

Leur description reste au fond quelque peu schématique ; il est rare qu'une forme reste tout à fait pure, elle se modifie souvent au cours de la maladie.

Mais tout de même, il est indispensable d'en tenter une esquisse, qui servira dans la suite à orienter le diagnostic.

Forme commune. — Au début de cette étude, nous avons décrit la forme commune : elle est réalisée par la combinaison des différents symptômes.

Suivant la gravité, on distingue une forme légère, d'une durée de douze à quinze jours, une forme moyenne, qui dure de dix-huit à vingt-cinq jours et une forme grave où la fièvre se prolonge pendant cinq ou huit septenaires.

La prédominance d'un symptôme, l'effacement de tel autre, la place prise par les réactions d'un appareil en particulier, réalisent des formes cliniques d'un diagnostic quelquefois délicat.

Dans cet ordre d'idées, les formes liées à la prédominance des troubles gastro-intestinaux sont les plus fréquentes.

Forme d'intoxication alimentaire. — Quelquefois, on assiste au tableau clinique de l'intoxication alimentaire : vomissements abondants, diarrhée dysentériforme avec épreintes. Ces faits ont surtout été observés pendant la saison chaude. Nous allons rapporter l'observation intéressante d'un malade chez lequel l'hémoculture a décelé le B. de Gaertner. Mais d'autres cas ont été aussi caractérisés, avec des Paras A ou B, et même de l'Eberth.

Observation III (B. de Gaertner). — G..., âgé de vingt ans, du 328e régiment d'infanterie. Le 28 août, sans cause apparente, après avoir mangé les jours précédents comme de coutume, il est pris de vomissements, avec des coliques et une anorexie complète. Il vomit 5 à 6 fois par jour pendant cinq jours. Le 30 août, il a une diarrhée dysentériforme, 15 à 20 selles par jour, jusqu'au 3 septembre. A cette date, les symptômes diminuent d'intensité. Les vomissements se font plus rares, mais il garde un état nauséeux avec vertiges et tendances syncopales.

Il entre à l'hôpital le 7 septembre. Il fait une fièvre à grandes oscillations, 37°,5 le matin, 39 à 40° le soir, qui dure jusqu'au 18 septembre. Il présente une grosse rate et un foie sensible à la palpation. Le ventre est très météorisé, tendu, très douloureux. Le gros intestin donne la sensation de corde. Puis avec l'apyrexie, commence la convalescence qui a été longue.

Forme de gastro-entérite. — Chez d'autres malades, le début est aussi brusque que dans la forme précédente, mais les vomissements sont rares ou n'existent pas ; on note surtout une diarrhée abondante avec coliques, présentant des glaires, parfois un peu sanglantes : c'est le tableau de la gastro-entérite. Dans quelques cas, chaque tentative d'alimentation exagère tous les symptômes. Les liquides, même glacés, sont aussitôt rejetés. C'est une véritable intolérance gastrique.

Si cet état se prolonge, le malade se déshydrate, sa peau se ride, et ce n'est que lentement qu'il recouvre la santé.

Forme de colite et d'entérocolite. — Au lieu de cette diarrhée profuse que nous venons de signaler, on note ou de la constipation ou des alternatives de diarrhée et de constipation.

On trouve alors une sensibilité du côlon marquée surtout dans la région du cæcum et de l'anse sigmoïde ; en ces régions, la palpation est douloureuse. Souvent le ventre est excavé, ou au contraire météorisé. C'est le tableau de la colite ou de l'entérocolite. Dans cette forme, la fièvre est peu élevée et l'affection serait volontiers considérée comme indépendante de l'épidémie, si le résultat positif de quelques hémocultures ne venait apporter la preuve de son origine, et en fixer la nature.

Cette réflexion s'applique aussi à quelques dyspepsies et à certains embarras gastriques. Mais nous tenons à bien spécifier que nous ne voulons pas considérer comme des formes atténuées de cette affection, tous les troubles gastro-intestinaux que l'on peut observer chez les soldats en campagne. Nous estimons seulement qu'un grand nombre de ces petites indispositions momentanées relèvent pour une grande part de la même pathogénie : elles constituent les formes les plus bénignes de cette maladie.

Forme de courbature. — Il en est de même pour certaines courbatures : des malades ont eu des hémocultures positives, qui n'avaient aucun symptôme abdominal, mais qui se plaignaient de douleurs vagues, musculaires ou articulaires, quelquefois assez marquées pour faire penser à une crise de rhumatisme subaigu.

Forme nerveuse. — La forme nerveuse nous a paru exceptionnelle ; nous avons vu un syndrome méningé ; mais nous n'avons jamais observé de forme délirante ou ataxo-dynamique.

Forme pulmonaire. — Nous avons signalé des cas où les localisations pulmonaires tenaient une place prépondérante : soit que les bronches seules aient été affectées, soit que le

poumon lui-même ait réagi sous forme de bronchopneumonie ou de pleuro-pneumonie.

Forme rénale. — Cette affection a pris, dans certains cas, le masque de la néphrite aiguë ; d'autres fois une albuminurie abondante compliquait le tableau clinique.

Forme hépatique. — La forme hépatique se manifeste rarement par l'ictère vrai, mais surtout par l'hypertrophie douloureuse du foie, par du subictère et la présence dans les urines de pigments et d'acides biliaires.

Toutes les formes cliniques que nous avons énumérées, forme commune, grave, moyenne ou légère, forme d'intoxication alimentaire, de gastro-entérite ou d'entéro-colite, forme pulmonaire, nerveuse, rénale ou hépatique, toutes ces formes évoluent avec de la fièvre à caractère variable et on pourrait également décrire des types cliniques suivant l'aspect de la courbe thermique, continue, rémittente, capricante, ondulante.

Forme apyrétique. — Mais la fièvre elle-même n'est pas un symptôme essentiel. Nous avons noté deux cas de forme apyrétique, où malgré l'absence de fièvre, l'ensemble des autres symptômes était si caractérisé que nous avons fait pratiquer l'hémoculture et, dans les deux cas, on a trouvé du para A.

Observation XXI (para A). — D..., trente-quatre ans, du 128e régiment d'infanterie.

Tout à fait bien portant jusqu'au 3 novembre. Ce jour-là, pendant une marche, a été mouillé et a pris froid. Toute la nuit, il a eu des frissons, des coliques et de la diarrhée. Il entre à l'hôpital, le 4 novembre, soit le lendemain des premiers symptômes. Il a de la céphalée, des coliques, des douleurs lombaires et un point de côté. Le ventre est souple. La rate est normale. La température est de 37°.

Les jours suivants, la diarrhée persiste, à raison de 4 à 5 selles par vingt-quatre heures. Il se plaint de coliques. Le côlon est sensible à la palpation. Au quinzième jour, il présente une difficulté de la miction avec sensation de brûlure (il n'a jamais eu de blennorragie). Tous ces symptômes persistent jusqu'au 4 décembre, soit une évolution d'un mois de durée, sans que jamais la température ait dépassé 37°.

Il existe donc bien une forme apyrétique de la fièvre des armées en campagne à rapprocher des mêmes formes décrites dans la fièvre typhoïde par Potain et Guéneau de Mussy.

Cette forme est au point de vue doctrinal particulièrement intéressante à signaler.

Elle est peut-être plus fréquente qu'on ne pense : et entre elle et la forme fébrile, il existe tous les intermédiaires depuis la courbature fébrile et l'embarras gastrique léger, jusqu'aux formes sérieuses que nous voyons dans les hôpitaux. C'est dire que si l'on avait pu, dans les infirmeries et les ambulances de première ligne, faire systématiquement les hémocultures, on aurait certainement recueilli des documents intéressants.

N'avait-on pas déjà observé, grâce au sérodiagnostic, que de nombreuses et légères infections, en apparence banales, ressortissent à l'infection éberthienne (1) ?

Actuellement ce procédé, si pratique chez les non-vaccinés, n'a plus sa valeur et doit nécessairement être remplacé par l'hémoculture.

Forme sudorale. — Enfin, il est arrivé que dans certains cas, les transpirations ont été tellement abondantes, qu'elles ont dominé le tableau clinique. Sous leur influence, la diarrhée diminue, la température baisse. Quelques malades ont présenté cette forme sudorale, pendant presque toute la durée de l'affection. Ces sueurs profuses s'accompagnent presque toujours de sudamina abondants.

Avant de clore cette étude des formes cliniques, il y a lieu de se demander si les microbes rencontrés dans le sang n'impriment pas à l'affection un caractère spécial. Nous avons déjà répondu négativement à cette question et la comparaison des graphiques thermiques classés par variété microbienne suffirait à montrer l'uniformité de l'évolution des cas, malgré la variété des germes.

Mais, pour mieux confirmer encore ce point de vue, nous

(1) Roger Voisin, Les formes bénignes de la fièvre typhoïde chez les sujets non vaccinés (*Paris médical*, mai 1916).

avons groupé dans le tableau ci-contre la statistique de différents symptômes, en rapport avec la variété bactériologique. On verra qu'ils ne peuvent pas servir de base à un diagnostic différentiel.

	NOMBRE DE CAS.	TACHES ROSÉES.	DIARRHÉE.	COLIQUES.	VOMISSEMENTS.	ÉPISTAXIS.
		p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.
Eberth	59	59	55	32	40	22
Para A	97	61	73	30	22	8
Para B	38	60	73	55	29	13
Gaertner	4	75	100	100	100	50
Coli-bacilles	23	49	69	47	26	8
Diplocoques	24	50	46	12	29	20
Négatifs	158	36	43	28	27	18
	403	50	57	27	24	15

PRONOSTIC

Le pronostic de cette fièvre des armées en campagne de 1915 a été particulièrement bénin. Nous n'avons observé que 3 cas de morts sur nos 403 malades. Dans tout l'hôpital, sur un ensemble de 700 cas environ, la mortalité se réduit à 7 décès.

La mort, ainsi que nous l'avons signalé, est due presque toujours à des complications. Le plus souvent, il s'est agi de bronchopneumonies ou de myocardites.

L'examen du pouls révèle tout de suite ces accidents : s'il s'accélère et qu'au même moment la température s'élève, on doit penser à une complication pulmonaire ; s'il devient

plus rapide, mais en même temps plus mou ou irrégulier, c'est que le myocarde est touché par l'infection.

Nous avons observé un cas de mort par myocardite avec le complexus symptomatique du collapsus cardiaque.

Nous avons vu également deux cas de mort subite.

Celle-ci est survenue dans un cas en pleine évolution, et une autre fois, au début de la convalescence.

L'autopsie, pratiquée dans les deux cas, n'en a pas révélé la cause, et toutes les hypothèses émises sur cet accident de la fièvre typhoïde classique, pourraient être discutées ici : lésions microscopiques du myocarde, ischémie cérébrale, inhibition d'origine nerveuse, lésions des capsules surrénales.

La surveillance du pouls, l'auscultation des poumons donnent des éléments de « pronostic » ; un examen attentif et répété des malades est absolument nécessaire.

Comme symptôme de guérison, il faut noter la persistance de l'euphorie du sujet, et comme signe plus immédiat, les crises sudorales et parfois les crises urinaires.

Notons enfin que les malades ont une convalescence assez rapide.

Cependant, lorsque l'affection s'est compliquée de néphrite ou de lésions pleuro-pulmonaires, les malades peuvent garder des séquelles, qui restent une gêne ou une menace pour l'avenir : soit qu'une albuminurie persistante les oblige à de nombreuses précautions, soit que la lésion pleurale ou pulmonaire devienne la première étape d'une infection tuberculeuse.

Mais ces cas ont été rares — nous n'avons eu à formuler des réserves que chez une dizaine de malades : c'est la confirmation de la bénignité de cette affection.

Il est impossible pour l'instant de savoir si cette affection est sujette à récidive, ou si elle confère une certaine immunité. Pour notre part, nous avons vu deux malades qui, cinq et huit mois auparavant, avaient été traités dans un autre hôpital pour une infection paratyphoïde.

Dans les deux cas, le diagnostic était porté sur le billet

d'hôpital : il s'agissait pour l'un d'une paratyphoïde A et pour l'autre, d'une infection à colibacilles.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Le nombre total des décès survenus dans notre hôpital a été heureusement très réduit : aussi n'avons-nous pu pratiquer que 4 autopsies seulement. Deux de ces malades étaient morts subitement, les deux autres avaient succombé à des complications pulmonaires.

Nous avons constaté des lésions de l'intestin : elles siégeaient dans le dernier segment de l'intestin grêle, et au niveau du gros intestin. Elles étaient caractérisées par une hypertrophie des éléments lymphoïdes donnant un aspect de psorentérie ; nous n'avons pas observé d'ulcérations, ni dans l'intestin grêle, ni dans le gros intestin.

La rate était grosse, molle, diffluente. Le foie, légèrement congestionné, et dans un cas notablement hypertrophié, surtout dans son lobe gauche, présentait l'aspect marbré du foie infectieux.

Les reins, les capsules surrénales ont paru normaux.

Les poumons, dans deux cas, présentaient de la congestion des bases avec foyers péribronchiques purulents. Ils surnageaient dans l'eau, mais à la coupe, du muco-pus suintait hors des rameaux bronchiques.

Le cœur dans un cas était flasque, couleur feuille morte : il s'agissait d'un malade qui avait succombé à une complication pulmonaire avec myocardite terminale.

Dans les 3 autres cas, et parmi eux se trouvaient les 2 cas de mort subite, le cœur semblait à l'inspection tout à fait normal. A la coupe, pas de lésions des valvules ou de l'endocarde.

En somme, nous n'avons été en présence que de lésions infectieuses d'ordre banal, et de lésions intestinales à caractères particuliers. Celles-ci rappelaient absolument celles que l'on trouve dans la fièvre typhoïde des enfants, qui diffèrent de celles de l'adulte par leur faible tendance ulcérative.

Il n'est pas possible de se baser sur ces constatations microscopiques pour établir qu'il s'agit d'un Eberth ou d'un para : ces microbes donnent absolument les mêmes réactions : l'anatomie pathologique est, sur ce point, d'accord avec l'observation clinique.

DIAGNOSTIC

Dans les premiers jours de la maladie, le diagnostic présente quelques difficultés.

Cependant, on pourra soupçonner cette affection en présence d'un malade qui, sans avoir d'angine, sans présenter de lésions pulmonaires graves, se plaindra d'une vive céphalalgie, de douleurs lombaires, avec de la fièvre, de l'anorexie, de la diarrhée ou de la constipation, ou qui, sans éprouver aucun de ces symptômes, aura une langue saburrale, et accusera des étourdissements, une sensation de courbature et de douleurs vagues, musculaires ou articulaires.

Dans les jours suivants, les symptômes s'accusent et le diagnostic s'affirme.

La diarrhée ou la constipation du début persistent ou bien se succèdent l'une à l'autre : le ventre est le plus souvent sensible et ballonné : le malade se plaint de coliques ou de douleurs abdominales, surtout au niveau du cæcum ou de l'anse sigmoïde : la rate est volumineuse : le foie est gros et souvent douloureux ; la langue est humide, blanche au milieu, rouge sur les bords.

La fièvre est élevée, continue, rémittente ou à grandes oscillations quotidiennes ou espacées, et malgré cette élévation de la température, l'euphorie est remarquable.

A ces symptômes, on a reconnu « la fièvre des armées en campagne ». Il ne reste plus pour confirmer le diagnostic, qu'à pratiquer une hémoculture.

Diagnostic bactériologique. — On ne peut pas, en la circonstance, utiliser le sérodiagnostic. Il s'agit en effet de sujets pour la plupart vaccinés : leur sang chargé d'agglu-

tinines a une action spécifique sur l'Eberth, mais agit également par affinité, sur les microbes des groupes voisins.

Il est indispensable de recourir à l'hémoculture. Elle se fait par ensemencement de 10 centimètres cubes de sang dans un milieu composé à parties égales de bile et de bouillon peptoné.

Les études comparatives faites avec un milieu de bile pure, ou un mélange d'une partie de bile pour deux de bouillon, ont donné des résultats identiques.

Après quarante-huit heures, l'hémoculture est repiquée :

1° Sur bouillon glucose au rouge neutre ;

2° Sur gelée de gluco-plomb ;

3° Sur un bouillon glucosé additionné de 2 gouttes d'une solution de sous-acétate de plomb liquide, du commerce à 20 p. 100 ;

4° Sur un petit lait tournesolé.

Le contrôle est fait par l'agglutination. Dans les cas douteux, on repique sur gélose et on cultive en bouillon jusqu'à apparition nette des caractères biochimiques.

Si le résultat de cette hémoculture est négatif et que les symptômes persistent, on renouvelle plusieurs fois la prise de sang, en choisissant pour la faire le moment de la journée où la fièvre est le plus élevée. Si le résultat est positif, on est fixé sur la variété du germe en circulation : on peut ainsi ajouter une étiquette bactériologique au diagnostic clinique ; mais quel que soit le microbe, la symptomatologie est la même pour tous.

Diagnostic différentiel. — *Période de début.* — Le signe le plus précoce est la dissociation du pouls et de la température : à ce moment de la maladie, c'est lui surtout qui orientera le diagnostic. En effet, la grippe, l'embarras gastrique simple, les poussées tuberculeuses passagères se manifestent par des symptômes qui diffèrent peu les uns des autres.

La grippe, il est vrai, s'accompagne volontiers de catarrhe broncho-pulmonaire, et dans la tuberculose, l'appétit persiste souvent et la langue reste nette. Mais ces distinctions sont un

peu schématiques, et très souvent, il faudra attendre quelques jours pour poser le diagnostic.

Quelquefois aussi, les formes d'intoxication alimentaire, à début brusque, avec vomissements abondants et diarrhée dysentériforme, peuvent simuler un empoisonnement aigu : l'examen des matières rejetées donnera dans ces cas d'utiles indications.

Période d'état. — La fièvre de Malte a une courbe thermique qui présente beaucoup d'analogie avec celle de cette maladie : mais elle s'en distingue par l'absence de taches rosées, et par des complications telles que l'orchite et les arthropathies, qu'on n'observe que rarement dans la fièvre des armées.

Dans la typho-bacillose, l'appétit est relativement conservé, le pouls est plus rapide : l'abdomen est moins ballonné, la diarrhée est plus rare, les taches rosées sont exceptionnelles et quand il existe des manifestations cutanées, il s'agit plutôt de petites macules péripilaires discrètes. Enfin, on observe plus fréquemment une fièvre de type inverse, et il est rare qu'à un moment n'apparaisse pas un foyer de tuberculose pulmonaire ou pleural.

Enfin, tels symptômes ou complications peuvent prendre une telle importance, que le tableau clinique habituel se trouve tout à fait modifié.

Un syndrome méningé peut en imposer pour une méningite épidémique, mais la ponction lombaire dissipera tous les doutes.

Des urines sanguinolentes, rares, albumineuses feraient penser à une néphrite *à frigore* : mais l'apparition des symptômes gastro-intestinaux, l'existence d'une grosse rate, ou, à défaut de ces manifestations, la culture du sang, donneraient l'origine réelle de cette détermination rénale.

Il en est de même pour les localisations pulmonaires, lorsqu'elles apparaissent comme un symptôme initial. Seules, l'hémoculture ou l'apparition des autres symptômes habituels permettront d'en dépister la cause.

Enfin, toutes les manifestations d'ordre gastro-intestinal, telles qu'ictère, phénomènes de gastro-entérite ou de colite ne pourront souvent être rapportés à cette maladie, que si l'hémoculture donne un résultat positif.

Cependant, on trouvera dans l'existence de taches rosées et surtout d'une grosse rate, des indications précieuses, qu'il faut toujours rechercher avec soin.

Dans quelques cas, la constatation d'une splénomégalie pourrait induire en erreur, si on n'avait pas présent à l'esprit la possibilité d'une manifestation paludique. Il ne faudra pas manquer d'y songer dans les formes frustes ; c'est qu'en effet, nous avons vu un malade chez lequel l'administration de quinine a produit tout de suite d'heureux effets.

TRAITEMENT

Le traitement de cette affection a réclamé moins de sévérité que celui de la fièvre typhoïde.

Nous n'avons pour ainsi dire pas eu recours à la balnéation : aussi bien les réactions nerveuses ont été si légères que ce moyen ne nous a paru nécessaire que dans des cas exceptionnels. Les bains étaient donnés à 30°-32°.

Par contre, nous avons largement employé les enveloppements humides avec le drap mouillé, à la température de la pièce. Lorsque la fièvre se maintenait au-dessus de 39°, nous pratiquions 4 et 5 enveloppements par vingt-quatre heures. Les malades les réclamaient eux-mêmes : ils éprouvaient dans l'enveloppement une sensation de bien-être si agréable, que souvent ils s'endormaient : tantôt nous les laissions ainsi se reposer une heure et même davantage, tantôt nous l'enlevions au bout d'un quart d'heure.

Dans l'intervalle de ces enveloppements le ventre, lorsqu'il était ballonné, était recouvert de compresses humides tièdes par-dessus lesquelles on plaçait une pièce de tissu imperméable.

Des lavements froids étaient donnés matin et soir. Les

médicaments les plus recommandables sont l'acide lactique à la dose de 4 à 6 grammes par jour, et le charbon administré à haute dose, combiné ou non avec des doses réfractées de calomel.

Dans les formes hépatiques, nous avons employé le salicylate de soude à la dose de 3 grammes par jour, et en même temps, on donnait au malade 4 cuillerées à café dans la journée d'une poudre à base de sulfate et de bicarbonate de soude.

Chaque complication nécessite une thérapeutique spéciale. Les ventouses, les cataplasmes sinapisés ont bien soulagé les malades atteints de bronchopneumonie ou de bronchite diffuse.

L'extrait de strophantus, l'adrénaline à la dose de X à XX gouttes par vingt-quatre heures, l'huile camphrée injectée à haute dose, à raison de 10 à 15 centimètres cubes, ont eu sur la faiblesse du pouls et sur les faux pas du cœur, de très heureux résultats.

Enfin, nous avons eu recours aux ferments métalliques colloïdaux ; nous les avons employés en injections intrafessières pour éviter ces réactions intenses, impressionnantes que l'on constate souvent après les injections intraveineuses.

Mais la tendance normale de l'affection vers la guérison a bien facilité notre tâche thérapeutique, qui se résume en quelques principes : enveloppements contre l'hyperthermie, adrénaline et huile camphrée contre les défaillances du cœur, ventouses contre la congestion pulmonaire, lavements pour la désinfection intestinale, ferments colloïdaux contre l'agent infectieux lui-même.

Le régime était composé de bouillon de légumes et de lait — mais souvent nous avons dû supprimer complètement le lait, surtout dans les formes d'entérocolites. Dans les périodes très aiguës, on appliquait la diète hydrique absolue. Dans certains cas, nous l'avons maintenue plusieurs jours sans inconvénient.

ÉTIOLOGIE

Étude critique du germe causal. — Dans les pages précédentes, nous nous sommes efforcés de décrire, aussi exactement que possible, les symptômes et les phases de l'épidémie que nous avons observée.

Nous essaierons maintenant d'en exposer la pathogénie.

Cette fièvre des armées en campagne a toujours une évolution cyclique : elle apparaît comme le résultat d'une infection généralisée, où la fièvre traduit la défense de l'organisme contre les agents infectieux.

Ceux-ci doivent, tout d'abord, être identifiés : à tout autre moment, on aurait eu recours au sérodiagnostic, mais à l'heure actuelle, ce procédé ne peut pas être utilement employé.

C'est qu'en effet, tous les soldats que nous avons soignés avaient subi, d'une façon plus ou moins complète, la vaccination antityphoïdique. Aussi avaient-ils, de ce fait, même en parfait état de santé, des agglutinines dans leur sang.

Il est donc impossible de se baser sur la séroréaction de Widal pour identifier le germe infectieux, cause de la maladie constatée.

Chez les vaccinés, le sérum sanguin peut agglutiner l'Eberth ou les paras, sans que le taux de cette agglutination puisse avoir une valeur diagnostique réelle. Nos recherches sur ce point sont tout à fait concluantes.

On devra donc recourir à un autre procédé, et l'hémoculture seule donne toutes les garanties désirables.

Celle-ci a été faite chez tous nos malades, et nous avons rapporté, au début de ce travail, les résultats qu'elle nous a donnés.

Nous les rappelons ici :

Eberth	59
Para A	97
Para B	38

B. de Gaertner	4
Colibacilles	23
Diplocoques	24
Négatifs	158

Disons d'abord que cette multiplicité de germes a correspondu à des états cliniques absolument identiques.

Voilà un premier point et de haute importance : nous aurons à le développer plus loin. Mais, au préalable, il importe de discuter les résultats de cette hémoculture.

Signification des résultats de l'hémoculture. — Devons-nous les prendre à la lettre, et, d'une façon absolue, établir une relation de cause à effet, entre le microbe révélé par la culture du sang, et les symptômes présentés par le malade ? Autrement dit, lorsque le laboratoire aura trouvé de l'Eberth, peut-on affirmer que la fièvre constatée est due à l'Eberth, ou encore que la maladie relève du diplocoque parce que l'hémoculture a été positive pour ce germe ?

S'il en est ainsi, nous devons admettre qu'au point de vue clinique, il y a identité complète entre les fièvres à Eberth, à paras A, B, à coli et à diplocoques.

Nous serions donc ainsi ramenés à cette ancienne conception, que des germes multiples donnent un complexus symptomatique identique suivant l'état du sujet.

Critique des hémocultures négatives. — Que dire maintenant des cas pour lesquels l'hémoculture est restée négative ?

Faut-il admettre, comme pour la diphtérie et le tétanos, que le microbe causal reste localisé et que seules les toxines ont passé dans le sang ?

Ou bien doit-on plutôt croire que l'échec de cette culture est dû à la rareté, ou encore à l'absence momentanée, de microbes dans le sang du sujet ?

Ce qui tendrait à le prouver, c'est que certaines hémocultures, primitivement négatives, ont fini par donner des résultats positifs, après plusieurs prises de sang successives.

On ne peut donc pas conclure d'un résultat négatif à l'absence de microbes dans le sang.

Des hémocultures positives. — Inversement, peut-on déduire que le microbe révélé par l'hémoculture est nécessairement le microbe causal de l'infection constatée?

C'est là une tendance naturelle qui ne répond pas toujours à la réalité des faits. Lorsqu'on pratique, par exemple, un ensemencement de gorge, il arrive que l'on trouve des streptocoques ou des staphylocoques, mais comme ces microbes existent aussi dans les gorges saines, nous ne sommes plus tentés, comme au début des recherches bactériologiques, à voir en ces germes la cause de l'angine.

Nous n'affirmons l'origine spéciale de cette angine que lorsque nous constatons un germe spécifique tel que le bacille de Lœffler, et nous ne reconnaissons alors aux autres microbes aucune valeur. Mais, d'autre part, il existe des angines diphtériques au cours desquelles un premier ensemencement a donné des résultats négatifs.

Ces considérations d'ordre général nous paraissent applicables aux résultats des hémocultures.

Signification du diplocoque. — Aussi, quand le laboratoire nous répondait « diplocoque », nous estimions qu'il était prudent de ne pas voir dans cette variété le germe causal de l'infection.

Le diplocoque qui prend le Gram est un germe banal : on le rencontre au cours de nombreux états infectieux, mais on n'a jamais pu démontrer son action pathogène.

Son ubiquité supprime toute valeur à sa constatation. Il peut être tout au plus un microbe d'infection secondaire et n'est jamais l'agent causal.

Du reste, si l'on considère avec quelle facilité peut se commettre une faute d'asepsie, quand, dans la même soirée, on fait 20 et quelquefois 30 prélèvements de sang, on aura la clef de certaines diplococcies.

Le rôle de cet agent nous semble donc bien effacé : erreur de technique, si c'est un microbe de la peau superficielle ou profonde, microbe d'infection secondaire, s'il provient bien de la culture sanguine, voilà notre opinion sur sa constatation.

Spécificité du bacille d'Eberth. — Ces considérations sont-elles applicables aux autres microbes mis en lumière par l'hémoculture? et devant leur variété pour un même tableau clinique, devons-nous les considérer tous, Eberth, para A, para B et colibacilles, comme de vulgaires agents d'infection secondaire? le germe ou le virus primitif causal passant inaperçu?

Cette hypothèse doit logiquement se présenter à l'esprit, car devant la similitude parfaite de tous les cas, quel que soit le microbe, aucun de nous n'a pu se défendre de l'envisager quelques instants.

Mais immédiatement, des objections sérieuses se présentent.

C'est d'abord tous les travaux de l'Ecole française sur l'étiologie de la fièvre typhoïde : ce sont les belles études de Chantemesse, de Thoinot, sur les épidémies de garnison. On sait le soin avec lequel ces enquêtes ont été faites et avec quel esprit de clarté et de logique elles ont été dirigées : elles établissent nettement l'origine hydrique de certaines épidémies, et cette vérité fut confirmée par la coïncidence de leur disparition avec la suppression du foyer de contamination.

N'avons-nous pas aussi comme preuve la spécificité du bacille d'Eberth, certaines constatations, véritables expériences, où l'absorption de bacilles d'Eberth a fait éclore une fièvre typhoïde. Nous rapporterons seulement ici une observation de Duflocq et Roger Voisin (1), dont la valeur, toute expérimentale, nous paraît hors de doute.

Observation. — Une jeune infirmière de dix-neuf ans absorbe dans une tentative de suicide, un samedi à 3 heures, une culture pure de bacilles d'Eberth. Le mardi martin, elle est prise de violents maux de tête ; elle s'alite, et commence une fièvre typhoïde grave. Les taches rosées sont observées huit jours après la contamination.

(1) Duflocq et Roger Voisin, Tentative de suicide par absorption de cultures de bacilles d'Eberth. Fièvre typhoïde. Guérison (*Archives de Médecine*, 1902).

Enfin, ne voyons-nous pas une autre preuve et peut-être la plus importante, la plus démonstrative de cette spécificité dans les résultats heureux de la vaccination antityphoïdique.

Le bacille d'Eberth est donc bien un microbe spécifique.

Signification des bacilles paratyphiques. — Nous en dirons autant des paratyphiques. Ce sont des microbes à caractères bien définis, qu'on ne rencontre que dans les états pathologiques, et qui ont avec l'Eberth des attaches indiscutables. Mais sont-ils des microbes spéciaux, toujours et complètement différents de l'Eberth. La discussion sur ce point n'est pas encore close.

En fait, ils se distinguent de l'Eberth par leurs réactions culturales et aussi, dit-on, par leur réaction dissemblable vis-à-vis de l'immunité vaccinale.

Nous ne pensons pas qu'on doive attribuer à ce dernier caractère une réelle importance : certes, depuis la vaccination antityphoïdique, le nombre des paras a notablement augmenté : mais n'est-il point aussi évident qu'ils se sont manifestés avec une telle bénignité, qu'il est difficile d'en trouver la raison ailleurs que dans cette même vaccination.

Cela est si vrai, que chez les individus sains vaccinés pour l'Eberth, on trouve dans le sérum des agglutinines pour les paras : ce qui revient à dire que le sang de ces sujets immunisés renferme des anticorps pour ces microbes ; anticorps non spécifiques si l'on veut, mais au moins anticorps de groupes.

Telle est l'objection que l'on peut faire à ce caractère de différenciation basé sur la réaction des paras vis-à-vis du vaccin.

La distinction qui s'appuie sur les modalités culturales est-elle plus solide ? Suivant la manière dont ils se comportent selon les différents milieux de culture, on distingue le para A du para B et du Gaertner.

Mais il arrive aussi que certains paras ne peuvent pas être identifiés de cette façon. Nous avons vu pendant quelque temps des paras, qualifiés X par le laboratoire parce qu'on

ne pouvait pas les identifier à tel ou tel germe. Bernard et Paraf ont été arrêtés par les mêmes difficultés.

Qu'est-ce à dire? sinon que la classe des microbes paratyphiques n'est pas nettement délimitée.

Faut-il donc, en se basant sur ces seuls caractères de culture, établir une barrière infranchissable entre eux et l'Eberth? C'est aller un peu loin, surtout si l'on considère que les coagglutinines communes aux Eberths et aux paras, ont déjà prouvé que ces groupes ne sont pas très éloignés les uns des autres.

On en arrive ainsi à se demander, si, sous l'influence de la vaccination, des Eberths ne se sont pas transformés en paras. On s'expliquerait ainsi la fréquence des paratyphoïdes chez les vaccinés.

Cette hypothèse est défendable : elle s'appuie sur ce grand principe de parasitologie botanique qui veut que le parasite s'adapte toujours au milieu qui le parasite : rien n'est en réalité absolument immuable et l'évolution agit sur les microbes d'autant plus vite que leur prolifération est plus rapide. Quand on songe à la multiplication de ces germes, aux générations successives qui ont lieu dans une seule journée, ces phénomènes d'adaptation ne paraissent plus extraordinaires.

Mais si l'on n'accepte pas cette hypothèse, on peut encore s'expliquer d'une autre façon cette abondance des bacilles paratyphiques dans le sang de nos malades.

Rameaux d'une même souche, les Eberths et les paras seraient accoutumés de vivre ensemble dans les mêmes milieux : dans cet habitat, les Eberths occupent la plus large place, les paras sont beaucoup moins nombreux.

C'est ainsi que l'on voit dans un champ semé de trèfle, émerger çà et là quelques tiges à quatre feuilles.

L'organisme vacciné et qui absorbe ces colonies « panachées » se défend mieux contre l'Eberth, et c'est alors le para qui se développerait, sans cependant garder pour cela un caractère immuable : les variétés non classées sont une preuve que

nous sommes en présence d'une évolution et qui sait si nous n'allons pas voir apparaître d'autres variétés après les vaccinations antiparatyphiques?

Il est donc bien difficile, dans ces conditions, d'établir une cloison étanche entre l'Eberth et ses habituels compagnons : leur coexistence s'explique par l'une ou l'autre hypothèse que nous venons d'exposer, peut-être même par toutes les deux réunies.

Signification du colibacille. — Devons-nous aller plus loin et étendre au colibacille les considérations que nous venons d'exposer sur l'Eberth et les paras?

Cela paraît peu vraisemblable.

Certes, il est tentant de reprendre l'ancienne théorie lyonnaise de l'identité de l'Eberth et du coli, puis de montrer les passages avec le para B, plus près du coli, puis avec le para A plus proche de l'Eberth.

Mais à cette théorie uniciste vient s'opposer notre connaissance de la banalité de ce germe. Rappelons seulement qu'il est l'hôte habituel et silencieux de l'intestin, qu'on l'a constaté dans les suppurations rénales et vésicales, qu'il envahit rapidement l'organisme après la mort et même dans les heures qui la précèdent.

Cependant l'exagération de la virulence de ce germe est possible : certains cas de colibacilloses ont été décrits et le microbe a même été trouvé comme agent de méningites suppurées. Ce fait est quelque peu troublant et nous nous demandons quelle importance nous devons accorder aux colibacilles que l'hémoculture nous a révélés — ont-ils eu un rôle effectif, spécifique, ou bien sont-ils intervenus comme agents d'infections secondaires, ou encore leur présence n'a-t-elle aucune valeur clinique? Pour affirmer leur rôle pathogène, il aurait fallu pouvoir étudier leur virulence vis-à-vis des animaux.

En l'absence de ces recherches, il ne nous paraît pas possible de faire, à cette question, une réponse catégorique.

Voici que maintenant la question s'éclaircit : au début, nous étions perplexes devant cette contradiction d'ordre clinique que des germes dissemblables déterminaient une symptomatologie identique.

Déjà le terrain est déblayé : nous avons montré que le microbe décelé par l'hémoculture n'est pas nécessairement l'agent causal : qu'il peut s'y être introduit par une erreur de technique, ou qu'il représente un agent d'infection secondaire : du moins semble-t-il en être ainsi pour le diplocoque et le colibacille.

C'est ainsi que l'histoire se recommence tous les jours. Pareil travail d'analyse s'est imposé en son temps pour la paralysie infantile : jusqu'à ces dernières années, elle était considérée comme le type d'une affection à pathogénie variable, mais à détermination anatomique spécifique. On croyait que tous les microbes pouvaient, chez les enfants en voie de croissance, provoquer la désintégration des cellules radiculaires des cornes antérieures.

N'a-t-on pas la même tendance aujourd'hui à croire que tous les microbes trouvés dans le sang sont capables, bien que différents, de réaliser un tableau symptomatique identique.

Or, pour ce qui est de la paralysie infantile, des travaux récents viennent de prouver que la constance anatomique n'était pas absolue et que l'affection relevait toujours d'une seule et même cause : un virus filtrant.

Ne perdons pas de vue ces enseignements que nous apporte la pathologie générale.

Aussi bien en ce qui nous concerne, le problème est déjà moins complexe.

Nous avons écarté comme suspects, les diplocoques et les colibacilles : nous ne sommes plus en présence que des Eberths et des paras.

Il s'agit de savoir si ces Eberths et ces paras ne sont pas un même germe, ou encore si l'agent causal ne serait pas une sorte de virus encore indéterminé.

On ne peut plus sortir de ce dilemme.

Identité de race des paras et de l'Éberth. — Nous avons déjà dit que leur réaction différente vis-à-vis de la vaccination n'est pas un caractère distinctif suffisant.

Nous avons montré par l'existence de certains paras encore indéterminés que les modalités culturales ne sont pas si différentes et si définitives, qu'on puisse en faire état pour une différenciation à l'abri de critique. Nous n'avons donc pas de critérium absolu, clinique, bactériologique, pour établir une séparation certaine entre les Eberths et les paras.

C'est que sans doute, il s'agit sinon du même microbe, du moins d'une même race, et qu'il est illusoire, au point de vue pratique, de faire entre eux une distinction.

Cela est si vrai, que, dans un même régiment, au cours d'une épidémie, c'est-à-dire dans le même moment, on trouve des microbes différents.

Nous prenons comme exemple les cas du 327e et du 223e régiments d'infanterie.

Au 327e, sur 20 cas, on note 2 paras B, 8 paras A, 1 diplocoque.

Au 223e, sur 25 cas, on note 1 diplocoque, 1 Eberth et 14 paras A. Dans ce même régiment, deux frères qui appartenaient à la même escouade, qui ont fait ensemble l'attaque de la ferme de Navarin, ont présenté l'un du para A et l'autre de l'Eberth.

D'autre part, les hémocultures en séries pratiquées chez le même sujet ont décelé, suivant les moments, des microbes différents.

Un malade, T..., du 327e régiment d'infanterie, a présenté le 31 octobre une hémoculture négative ; le 7 novembre, elle a donné du para B, et le 19 novembre, on a découvert du para A.

Cette constatation de germes différents dans un même régiment à un moment, et chez le même sujet, à des périodes successives de l'évolution de l'affection, est pour nous une preuve évidente de l'unité d'origine des paras et des Eberths.

Les paras ne seraient en somme qu'une forme d'adaptation.

Mais alors, on aurait pu croire que l'Eberth serait le microbe des vaccinés et les paras le germe des sujets vaccinés. Nous constatons, en effet, que chez les non-vaccinés les infections à Eberth sont bien plus fréquentes que celles à para, ainsi que le montre le tableau ci-dessous.

	NON VACCINÉS.	VACCINÉS 1 fois.	VACCINÉS 2 fois.	VACCINÉS 3 fois.	VACCINÉS 4 fois.	VACCINÉS 5 fois.	
Eberth	14	5	4	8	26	2	= 59
Para A	6	4	14	20	49	4	= 97
Para B	2	0	4	7	25	0	= 38
Gaertner	0	0	1	0	3	0	= 4
Colibacille	1	0	8	2	12	0	= 23
Diplocoque	4	0	1	7	11	0	= 23

De même, si l'on établissait une courbe du rapport entre le nombre respectif des Eberths et des paras, avec celui des sujets vaccinés, on verrait diminuer le pourcentage des Eberths et augmenter celui des paras, à mesure que progresse le nombre des vaccinés.

Cependant, la vaccination n'est pas un obstacle absolu à l'éclosion d'une fièvre éberthienne, et les divers paras peuvent pousser chez des vaccinés.

On aurait tort de considérer ces faits comme une objection à notre conception uniciste d'adaptation.

Possibilité de fièvre éberthienne chez les vaccinés. — C'est qu'en effet vacciné n'est pas synonyme d'immunisé. Tel sujet qui a reçu 4 et même 5 injections n'est pas nécessairement devenu réfractaire à l'Eberth : il existe des différences individuelles. Ne sait-on pas, par ailleurs, que des malades peuvent faire des récidives de scarlatine, de rougeole, de fièvre typhoïde, alors qu'on s'accorde à reconnaître à ces maladies un pouvoir immunisant.

Remarquons, d'autre part, avec M. Vincent, qu'il existe des faux vaccinés, par suite d'inscriptions erronées sur les livrets individuels, mais leur nombre diminue de plus en plus. Ce qui toutefois a été remarquable, c'est la bénignité de ces fièvres éberthiennes chez les vaccinés. On ne peut pas méconnaître que si, dans certains cas, la vaccination n'a pas été suffisante pour empêcher la pullulation du germe, du moins, elle a eu sur son évolution une influence bienfaisante incontestable.

Possibilité de paratyphoïdes chez les non vaccinés. — Inversement, l'apparition de paratyphoïdes chez les non vaccinés, n'enlève pas à ces microbes le caractère d'adaptation que nous leur avons reconnu. D'abord, quelques-uns de ces malades avaient acquis, par une fièvre typhoïde antérieure, un certain degré d'immunité.

Quant aux autres, on peut penser qu'ils doivent leur contamination à l'abondance actuelle des bacilles paratyphiques. Ceux-ci, du fait de l'immunisation de presque tous les soldats, se sont particulièrement répandus.

Ils sont plus nombreux que les Eberths dans les déchets humains, et leur race a acquis par l'adaptation des caractères assez marqués pour les conserver, quel que soit l'organisme où ils sont parasités.

Telle est la conception à laquelle nous a conduits l'étude attentive des faits : germes d'apparence différents, les Eberths et les paras constituent, en réalité, une seule et même espèce pathogène.

Le problème que nous nous étions posés au début de ce chapitre, nous apparaît maintenant comme résolu, la question du virus filtrant ne se pose même plus.

La fièvre des armées en campagne 1915 a été provoquée par la race Eberth-para.

Mais cette race s'est montrée particulièrement « amadouée » dans ses manifestations, même chez les non vaccinés.

Devons-nous en conclure que cette race s'achemine vers la dégénérescence, ou que l'organisme, plus résistant, grâce

à la vaccination, lui oppose une défense plus énergique.

Ces deux raisons peuvent se soutenir. L'immunité acquise facilite la tâche de défense, et les microbes, obligés de s'adapter à un organisme mieux protégé, subissent des modifications dans leur activité.

Du moins en est-il ainsi à l'heure actuelle, mais qui sait ce qu'il arrivera demain? Combien de temps la vaccination maintiendra-t-elle ses bons effets?

Que vont devenir ces paras A, ces paras B, après la nouvelle vaccination antiparatyphique que nous commençons aujourd'hui?

Verrons-nous se caractériser ces espèces de paras X non encore délimitées, ou bien aurons-nous vaincu l'affection?

Nul ne peut le dire.

Mais aujourd'hui, c'est de l'Eberth et des paras qu'il s'agit : ils sont là dans l'eau, dans la boue des tranchées, dans les aliments que des contacts suspects ont souillés ; cherchons maintenant à la faveur de quelles circonstances ils provoquent la maladie.

PATHOGÉNIE

Habitats du germe causal. — Les bacilles d'Eberth et paratyphiques sont essentiellement des parasites humains ; ils vivent dans l'organisme, et sont expulsés avec les matières fécales. On les a constatés également dans les urines, mais c'est dans les fèces qu'ils se trouvent en plus grand nombre.

Rejetés hors de l'organisme, ils trouvent dans la nature des conditions favorables à leur pullulation : les fumiers, les feuillées, tous les résidus de la vie, et aussi de la mort, sont pour eux des milieux de culture éminemment propices.

Eau. — Malgré l'hygiène sévère prescrite aux troupes en campagne, des fautes se commettent journellement : et il est impossible d'éviter, surtout lors des ondées, la contamination des eaux voisines et aussi celle des eaux de puits.

Chaque source d'eau, qui se trouve au voisinage des tran-

chées, doit être considérée comme suspecte. Voilà la première cause de contamination.

Aliments. — Les aliments aussi ont leur part de responsabilités. Les cuisines en plein air, ou enfouies sous la terre, ne sont pas à l'abri des contacts suspects. C'est le cuisinier qui, au retour des feuillées, n'a pas pris toutes les précautions utiles, et qui apporte dans la boue de ses chaussures les germes qui désormais vont voisiner avec les légumes, la viande ou le pain : ce sont les mouches qui feront le même office, c'est la vaisselle, les torchons dont la propreté n'est pas toujours indiscutable, qui recèlent en eux des germes dangereux.

Salmonelloses. — Quelquefois même, semble-t-il, le microbe n'est pas venu des tranchées. On connaît bien maintenant les toxi-infections alimentaires.

On a trouvé, dans les aliments avariés, dans la charcuterie, dans les conserves, dans les crèmes, toute une variété de bacilles, bacilles de Gaertner, bacilles d'Aertrick, toute la gamme des salmonelloses capables de réaliser de véritables paratyphoïdes.

Mais la constatation de ces microbes ne doit pas cependant faire rejeter d'une façon absolue leur origine humaine.

Dans l'épidémie de noces de Cholet survenue avant la guerre, on a pu retrouver un point de départ humain, à la contamination de la crème mortelle.

Les aliments constituent donc une cause d'infection, moins fréquente que l'eau, mais qui tout de même n'est pas négligeable.

Contact avec les malades. — Nous avons eu sous les yeux, dans notre formation, des exemples de contamination par contagion. Trois de nos infirmiers ont pris cette maladie dans nos salles.

C'est encore là un mode de transmission possible ; il ne s'agit pas du transport des microbes par l'air, mais, sans aucun doute, de contamination des mains des soigneurs au contact des soignés, et de l'apport aux muqueuses buccales

de ces microbes séjournant sur des mains mal lavées : la cigarette, dans ces cas, joue souvent le rôle médiat.

Prophylaxie. — Les mesures prophylactiques, qu'il convient de prendre, s'inspirent des considérations que nous venons de faire : il importe que l'on applique, dans les tranchées et dans le voisinage, toutes les mesures d'assainissement que les circonstances permettent de prendre.

L'eau, en particulier, ne devra jamais être consommée « nature », mais bouillie ou chimiquement stérilisée. Mais si l'on songe à la vie des tranchées, à ses fatigues, à cette boue épaisse, qui renferme des déchets de toute nature, il apparaît que cette prophylaxie est difficile à réaliser.

Au moins doit-on la tenter pour réduire au minimum les risques de contamination. Le moyen le plus efficace est à coup sûr la vaccination. Souhaitons qu'elle se répande de plus en plus, et formons le vœu que la vaccination antiparatyphique soit couronnée du même succès.

Causes occasionnelles de la maladie. — Il résulte de tout ce qui précède que le microbe pénètre dans l'organisme par la voie digestive.

Mais sa présence ne provoque pas nécessairement l'infection ; pour qu'elle se produise, il faut l'intervention de certains facteurs.

Absorption de microbes en masse. — Certes, lorsque l'infection est compacte, lorsque le sujet absorbe avec l'eau ou les aliments, un véritable bouillon de culture comme l'infirmière de Duflocq et Voisin, comme les gens de la noce de Cholet, l'organisme, incapable de résister à cet afflux microbien, se laisse tout de suite envahir et l'infection évolue.

Mais ces cas de contamination en masse sont l'exception : il s'agit le plus souvent d'une absorption modérée de microbes. C'est ce que l'on observe dans certaines épidémies de quartier, de casernes ou de régiments.

Défense de l'organisme. — L'histoire de ces épidémies est instructive au point de vue qui nous occupe : elle met en lumière ces deux faits, à savoir que toutes les personnes

soumises à la même cause d'infection ne tombent pas nécessairement malades, et aussi qu'on ne trouve pas les mêmes germes chez toutes celles qui sont touchées. C'est qu'entre la contamination et la fièvre intervient la défense de l'organisme, variable suivant les moments et les individus.

Trois cas peuvent en effet se produire :

1° Le microbe absorbé est détruit : l'organisme, en parfait état de résistance, a empêché la pullulation du germe : tout se passe comme s'il n'y avait pas eu de contamination.

2° Le microbe absorbé cause immédiatement l'infection du sujet.

3° Le microbe absorbé n'est pas détruit, mais reste silencieux. Il ne provoque aucune réaction et il se localise dans une partie de l'organisme, tube digestif ou vésicule biliaire : il s'y multiplie sournoisement et fait ainsi de son hôte un *porteur de germes* qui reste bien portant.

Porteurs de germes. — Mais cette situation est dangereuse aussi bien pour le sujet que pour son entourage.

Pour l'entourage, car le porteur de germes dissémine l'infection partout où il passe ; et comme on l'ignore, on ne se méfie pas. Pour lui-même, car ces microbes ne restent pas toujours silencieux et peuvent à un certain moment infecter leur porteur.

Voilà, croyons-nous, le mécanisme le plus fréquent de l'infection, au cours de cette épidémie de 1915 : un certain jour, le malade absorbe les germes dangereux, plus tard, pour les raisons que nous dirons, ces microbes se réveillent et provoquent la maladie.

L'infection se ferait, en quelque sorte, en deux temps.

Dans la première période, le microbe existe, mais reste silencieux; dans la seconde, il se multiplie et devient nocif.

Il s'agit d'expliquer ces deux attitudes différentes.

Le microbe existe mais reste silencieux. — Quelle est la condition nécessaire pour qu'un germe pousse dans une partie de l'organisme, sans que le sujet en soit incommodé.

Il faut, à coup sûr, une certaine immunité de cet

organisme. Cette immunité est naturelle ou acquise.

L'immunité acquise se trouve surtout chez les habitants de grandes villes qui, exposés à de petites infections répétées, subissent à la longue une sorte de mithridatisation.

Elle se trouve aussi à un degré variable chez les sujets qui ont subi la vaccination antityphique préventive.

Un organisme ainsi immunisé supporte, sans être incommodé, la présence des germes répandus dans sa vésicule biliaire ou son tube digestif. Mais il fait subir à ses hôtes des modifications.

D'une part, la virulence du microbe diminue, et cette atténuation persiste alors même que le microbe a quitté l'organisme : ainsi s'explique la fréquence actuelle des cas bénins, même chez les non vaccinés.

D'autre part, cette race microbienne contre laquelle l'individu a été vacciné décroît en puissance d'accroissement, tandis que les races voisines, s'adaptant à ce milieu spécial, viennent la remplacer : ainsi s'explique l'importance prise par les bacilles paratyphiques, au cours de cette épidémie.

Cependant l'infection primitive n'est que rarement exclusive : dans le même milieu, voisinent Eberths et paras.

Le porteur de germes sain aura des uns et des autres. Telle sera sa situation. Il est en position d'attente.

Qu'une cause occasionnelle vienne alors diminuer le pouvoir défensif de son organisme, et l'on verra les microbes pénétrer dans le sang et déterminer l'affection.

Que conclure de toutes ces considérations, sinon que pour l'éclosion de la maladie, il faut d'abord la présence du germe, et ensuite la cause occasionnelle qui, en débilitant l'organisme, permet aux microbes présents de croître, puis de l'infecter.

Comment expliquer, en effet, si l'on n'a pas ce premier stade de porteurs de germes, qu'on ait rencontré une flore aussi variée dans les différentes épidémies de régiments que nous avons observées.

Comment interpréter ce fait, que des soldats contaminés au même moment, dans le même endroit, puissent donner

l'un de l'Eberth, l'autre du para A, le troisième du para B?

C'est que sans doute la cause première de l'épidémie est plus ancienne qu'on ne le suppose : ce n'est pas telle eau, mais bien plutôt tel ensemble de fatigues, de surmenage moral et physique qui, agissant en même temps sur tout le régiment, a fait éclater, chez de nombreux soldats, des infections dont ils portaient déjà les germes.

Ce sont ces causes que nous allons étudier séparément.

Importance du rôle des causes occasionnelles. — Le rôle des causes occasionnelles dans la pathogénie de la fièvre typhoïde était connu longtemps avant cette guerre.

Dans une de ses leçons cliniques, le professeur Debove (1) a prononcé un jour les paroles suivantes :

« Tous les sujets qui ont ingéré le bacille d'Eberth n'ont pas la fièvre typhoïde, sans cela, il est probable que personne n'y échapperait. Ceux qui ne l'ont pas contractée sont ceux dans l'organisme desquels le bacille n'a pas pénétré ou bien a pénétré à un moment où il avait tous ses moyens de défense, et ne s'est pas laissé envahir. »

Cette remarque judicieuse qu'il faut avoir présente à l'esprit, chaque fois que l'on s'occupe d'une maladie infectieuse, s'applique avec toute sa force à l'épidémie actuelle.

Parmi ces causes occasionnelles, deux ont joué un rôle prédominant :

1° Le surmenage ;

2° Les intoxications gastro-intestinales.

C'est pour cette raison que nous avons ajouté, comme sous-titre à cette fièvre des armées en campagne de 1915, le terme de fièvre de surmenage et de toxi-infection alimentaire.

Rôle du surmenage. — L'importance du surmenage sur le développement des épidémies nous est apparue en maintes circonstances. Après les offensives, il y a tout de suite une recrudescence de fièvres continues assez sévères : les attaques qui ont eu lieu en Champagne, à la fin de septembre 1915, ont immédiatement précédé l'arrivée de nom-

(1) Debove, Fièvre typhoïde d'origine hospitalière (*Tribune méd.*, 1904).

breux malades dans notre formation. Mais il ne s'agit pas seulement du surmenage physique, provoqué par les fatigues, les marches forcées, les efforts musculaires, l'absence de sommeil, mais aussi du surmenage moral. Les préoccupations, les angoisses répétées, le sentiment de peur, dont ne se défendent pas toujours les plus braves, interviennent aussi comme des facteurs importants.

En temps de paix, on avait déjà remarqué cette action des premières fatigues chez les conscrits, et noté l'influence qu'exerce sur les petites servantes campagnardes, sur les employés et sur les apprentis, leur transplantation dans les grandes villes.

Chez ces paysans, habitués aux durs travaux des champs, la fatigue n'apparaît pas comme la cause principale, mais il existe chez eux, outre un manque d'adaptation à leur nouveau milieu, cette nostalgie dont parle le professeur Debove et qui intervient comme une cause prédisposante particulièrement efficace.

Une autre association de surmenage physique et moral est réalisée par les « accidents de guerre », soit que le sujet ait été atteint par un projectile, soit qu'il ait été enfoui par l'explosion d'une « marmite », enterré par l'éclatement d'une mine, ou indisposé par une nappe de gaz asphyxiants.

La blessure, le choc moral qui la suit, la commotion d'une explosion, l'angoisse et les lésions que produisent les gaz toxiques, toutes ces causes occasionnent une débilitation de l'organisme qui facilite l'infection.

Un autre nous est donné par un malade qui, au quinzième jour d'une blessure transfixiante de la cuisse par éclat d'obus, a fait une paratyphoïde A, au moment où sa plaie était déjà cicatrisée.

L'un de nous, dans une communication à la Société médicale des hôpitaux de Paris, a déjà insisté sur le rôle occasionnel de ces blessures de guerre (1). Il montrait, en

(1) ROGER VOISIN, *B. M. Soc. méd. hôp. de Paris*, 1916.

s'appuyant sur un certain nombre de cas, que la période d'invasion est de dix à quinze jours, c'est-à-dire qu'il s'écoule cette période entre le moment de la contamination et celui de la poussée fébrile, ou entre le jour de la blessure et l'apparition de l'infection chez un porteur de germes.

On comprend, combien il est difficile de localiser en un point fixe l'épidémie qui survient dans un régiment.

Rôle des toxi-infections alimentaires. — Les intoxications gastro-intestinales ont aussi une influence qu'on ne saurait négliger.

Une grande partie de l'armée est composée de paysans : ceux-ci, habitués chez eux à une alimentation faite surtout de légumes et de pain, se sont trouvés soumis à une nourriture carnée presque exclusive. Cette transformation radicale dans leur régime n'a pas été sans provoquer des troubles gastro-intestinaux, dont la diarrhée et la constipation étaient les signes principaux.

Pour les autres, bourgeois et ouvriers des villes, ces dyspepsies gastro-intestinales ont leur origine dans les mauvaises conditions de leur alimentation.

Pendant leur séjour dans les tranchées de première ligne, ils ne font pour ainsi dire qu'un repas dans les vingt-quatre heures. La nourriture est apportée à minuit : la distance qui sépare la cuisine du lieu de distribution est assez grande pour que le repas soit devenu froid pendant le trajet ; d'autres fois, les cuisiniers, arrêtés dans les boyaux par des rafales d'artillerie, doivent en attendre la fin avant de reprendre leur marche.

La nourriture arrive froide. Certaines unités restent quatre ou sept jours en première ligne. On s'explique que, dans ces conditions, les troubles dyspeptiques soient fréquents.

Qu'on ajoute à cela la possibilité de contaminations nombreuses pendant le trajet — certains boyaux inutilisés servent de feuillées et le soldat qui porte les récipients côtoie ces foyers d'infection.

Dans la tranchée, la viande est mise en réserve dans la

musette, ou dans un coin du remblai : les poussières soulevées par les explosions d'obus ou de torpilles, les mouches, les parasites de toutes sortes, gros et petits, viennent y déposer les microbes d'ordre banal ou spécifique.

Les causes d'infection et de troubles gastro-intestinaux sont donc particulièrement nombreuses. Toutes les conditions favorables à l'éclosion d'une gastro-entérite sont ici réunies : abus d'alimentation carnée, mauvaises conditions des repas, refroidissement du ventre pendant l'immobilité du jour ou sous le vent glacial de la nuit ; qu'on ne s'étonne plus que la diarrhée des tranchées soit si fréquente (1). Et dans cet intestin déjà malade, les germes spécifiques attendent, pour se développer, la première défaillance de leur porteur.

Ces considérations nous conduisent à la physiologie pathologique de l'affection.

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE

Les causes de contamination nous apparaissent clairement : le sujet s'infecte par ingestion de microbes, soit que ceux-ci se développent tout de suite, soit que, s'installant chez un individu « en garde », ils attendent pour l'infecter un moment plus favorable. Mais quel rapport existe-t-il entre le microbe lui-même et la fièvre qu'il provoque ?

Est-ce que tous les symptômes sont liés à la présence du microbe dans le sang?

Ou bien ne sont-ils pas plutôt déterminés par les toxines sécrétées par ce microbe immobilisé dans l'intestin?

On ne peut s'empêcher d'y réfléchir devant ces hémocultures qui, malgré leur répétition, restent obstinément stériles, alors que les symptômes sont bien marqués et que l'évolution de la maladie se montre très sévère.

Mais cet échec de la culture peut tenir à l'absence du microbe, à tous les moments où elle a été faite.

(1) Paul Blum, De la fièvre rénittente toxi-alimentaire (*Progrès médical*, octobre 1915).

Elle peut tenir aussi à cette raison que la vaccination a fait du sang un très mauvais milieu de culture pour ces germes contre lesquels il possède des anticorps.

Cela est si vraisemblable que nous avons été frappés par ce fait, que les hémocultures qui restent le plus longtemps négatives peuvent révéler à un moment donné le bacille d'Eberth. Or, c'est précisément lui qui rencontre dans le sang le plus d'anticorps spécifiques.

Mais la question reste encore obscure, car les microbes et les toxines ont des actions connexes qu'il est difficile de séparer.

En résumé, la fièvre des armées en campagne de 1915 est apparue comme une épidémie heureusement bénigne.

Bien qu'en apparence déterminée par des germes multiples, elle a montré une constance symptomatologique et anatomique remarquable. Cela tient au rôle inégal joué par les différents microbes révélés par l'hémoculture. Parmi eux, seule la race d'Eberth-para semble avoir une valeur vraiment spécifique.

Ces germes absorbés à haute dose peuvent de suite provoquer la maladie. Le plus souvent, l'ingestion est moins massive et l'infection attend pour se manifester une défaillance du porteur de germes : celle-ci succède à un surmenage physique ou moral, ou à une toxi-infection alimentaire.

Puis la maladie évolue, avec son cortège de symptômes cardinaux : céphalée, troubles gastro-intestinaux, grosse rate et taches rosées. L'euphorie des malades apparaît remarquable, car elle se maintient en dépit de la fièvre élevée, et quelquefois même malgré les complications.

Ces résultats nous paraissent dus aux heureux effets de la vaccination ; rendons-lui l'hommage qu'elle mérite. Grâce à elle, notre armée n'a pas vu la maladie éclaircir ses rangs.

CONCLUSION

Le titre donné à ce travail pourrait laisser croire que nous avons voulu créer une entité nouvelle et définitive.

Loin de là; notre rôle a été plus modeste. Nous avons voulu décrire l'épidémie que nous avons observée.

Nous avons assisté à une évolution nouvelle de la fièvre typhoïde qui s'est faite, pensons-nous, sous l'influence de la vaccination antityphoïdique. C'est ce moment de l'évolution que nous avons essayé de fixer.

Nous nous sommes efforcés d'examiner les faits avec beaucoup de minutie et de sincérité ; nous les avons consignés aussi clairement que nous avons pu : nous avons tenté de les interpréter à la lumière des notions actuelles de la bactériologie et de la pathologie générale. Et encore, pour serrer la vérité de plus près, avons-nous limité notre description exclusivement à ce que nous avons vu. Nous avons pris connaissance de tout ce qui a été publié sur ce sujet dans les sociétés savantes et dans les réunions des armées. Nous savons les symptômes qui ont été décrits, et que, faute de les avoir vus, nous n'avons pas signalés ; nous connaissons les complications qu'on a notées ailleurs et que pour la même raison, nous avons dû omettre ; nous n'ignorons pas certains traitements tels que les injections de sérum antityphique, qui ont été employés par quelques confrères, mais auxquels nous n'avons pas eu recours.

Aussi bien, n'est-ce pas un travail de compilation que nous avons voulu faire, mais l'exposé sincère et complet de tous les faits que nous avons vus.

Plus tard, la critique pourra confronter tous les travaux qui auront paru sur la question, et c'est alors que la description de cette épidémie prendra sa forme définitive et qu'il sera décidé de la place qu'elle mérite dans la nosographie.

Pour l'instant, réjouissons-nous de la bénignité qu'elle a présentée.

Plus d'une fois debout au chevet de nos malades, notre pensée s'en est allée, en une pieuse et patriotique admiration, à la mémoire de notre prodigieux Pasteur, dont les découvertes ont préparé les bons résultats d'aujourd'hui.

Nous comparions dans notre esprit l'œuvre positive et

féconde de la science médicale française, aux manifestations quelque peu nébuleuses et toujours intéressées de la médecine d'outre-Rhin.

D'un côté, nous voyions leur effort bruyant pour essayer d'éblouir le monde jusqu'à cacher toutes les autres lumières ; de l'autre, une persévérance modeste dans la recherche silencieuse de la vérité : *Vitam impendere vero*.

Bibliographie

Strictement limitée aux travaux publiés d'août 1914 à février 1916.

Carageorgiades. — Micrococques en association avec le para A (*C. R. Soc. biologie*, 8 janvier 1916).

Sartory et Lesieur. — Etude morphologique et cytologique du micrococcus paratyphoïdeus (*Bull. l'Académie de médecine*, 14 sept. 1915).

Job. — Le bacille paratyphique dans le sang (*B. et M. Soc. Méd. des hôp. de Paris*, 8 oct. 1915).

P. P. Lévy et Pasteur Vallery-Radot. — Différenciation pratique du bacille d'Eberth, du para A, du para B, par un seul milieu, le gélo-gluco-plomb (*Presse médicale*, 25 oct. 1915, p. 420, nº 51).

Burnet et Weissenbach. — La différenciation des bacilles typhiques, para A, para B (*C. R. Soc. Biol.*, 6 novembre 1915).

Bourges, Lancelin, Joly. — Infections à aspect clinique typhoïde réalisées par la présence constante d'un microcoque dans le sang (*C. R. Soc. de biologie*, 4 déc. 1915 et *Soc. méd. des hôpitaux de Paris*, 10 déc. 1915).

Lebouif, Bounafous, Braun. — Hémoculture en bouillon citraté. Action comparée du bacille d'Eberth, des paras A et B sur les milieux au citrate de soude (*C. R. Soc. de biologie*, 4 décembre 1915).

Etienne. — Infection à diplocoques (*Presse médic.*, 1915, p. 527).

Hollande et Gaté. — Un milieu de culture des bacilles du groupe Eberth-coli (*C. R. Soc. de biologie*, 18 décembre 1915).

Hollande et Beauverie. — Différenciation rapide des bacilles du groupe Eberth-coli (*Soc. de Biologie*, 18 déc 1915).

Dujarric de la Rivière et Leclerc. — Recherche des bacilles typhiques et paratyphiques dans le sang (*Paris Médical*, 24 juillet 1915, p. 216, nos 11 et 12).

Jean Baur, Hautefeuille et Sevestre. — Germes spécifiques dans les vomissements bilieux au cours des maladies typhoïdes (*B. et M. Soc. méd. des hôpitaux de Paris*, 28 janvier 1916).

Bernard et Paraf. — Unicité de l'infection typhoïde (*Annales de Médecine*, octobre 1915).

Bernard et Paraf. — Coproculture dans les infections typhoïdiques. Réunion de la Xe armée (*Presse médicale*, 16 déc. 1915, nº 62, p. 508).

Job. — Dysenterie bacillaire et infection à para B (*B. et M. Soc. méd. hôp. de Paris*, 22 octobre 1915).

Boidin et Burnet. — Fièvres typhoïdes et paratyphoïdes à la IVe armée (*Presse médicale*, 1915, p. 350).

Bernard. — Les infections typhiques et la vaccination antityphoïdique (*Bulletin de l'acad. de méd.*, août 1915).

Vincent. — La fièvre typhoïde et les faux vaccinés (*Presse méd.*, 30 septembre 1915).

Bernard et Paraf. — Statistique des infections typhiques chez les sujets vaccinés contre la fièvre typhoïde (*Réunion de la Xe armée. Presse méd.*, 1915).

Grenet et Fortineau. — Étude sur une épidémie d'infections typhoïdiques (*B. M. Soc. méd. des hôp. de Paris*, 24 décembre 1915).

Bidault. — Étude des paratyphiques d'intoxication alimentaire (*Société de pathologie comparée*, 14 déc. 1915. — *Presse méd.*, 13 janv. 1916, n° 2, p. 14).

Raymond, Parisot, Orticoni. — Les formes graves et compliquées des paratyphoïdes (*Réunion de la Xe armée. Presse méd.*, 17 janv. 1916, n° 3, p. 23).

Sacquépée, Burnet, Weissenbach. — Evolution générale des fièvres continues dans la IVe armée (*Paris médical*, 1915, p. 320).

René Bénard. — Etude clinique de cas de paratyphoïdes A. (*Ibid.*).

Debos. — Etude clinique de la paratyphoïde A. (*Ibid.*).

Lenglet. — Remarques cliniques sur la para A. (*Ibid.*).

Lévy Valensi. — Caractères cliniques et courbes thermiques de la fièvre paratyphoïde (*Presse méd.*, 1915, p. 459).

Tournade. — La typhoïde chez les typho-vaccinés (*Presse méd.*, 1915).

Raymond, Orticoni et Parisot. — Formes et débuts anormaux de la fièvre paratyphoïde (*Ibid.*, p. 508).

Coyon et Rivet. — Étude sur 60 cas de paratyphoïdes (*B. et M. de la Soc. méd. des hôpitaux de Paris*, 8 octobre 1915).

Étienne. — A propos des fièvres paratyphoïdes (*Ibid.*, 22 oct. 1915).

Petges, Dumora et Pegri. — Considérations sur 330 cas de fièvre typhoïde (*Réunion de la Ve armée. Presse médicale*, 4 nov. 1915, p. 436, n° 53).

Devé. — Typhoïde et paratyphoïdes (*Ibid.*).

Widal. — Sur le diagnostic et le traitement des fièvres typhoïdes (*Ibid.*).

Léger, Abt, Dumont. — Documents relatifs aux infections typhiques et paratyphiques (*Ibid.*).

Mercier, Michelon et Chemineau. — Utilisation digestive des graisses dans la fièvre typhoïde (*Académie de méd.*, 2 novembre 1915).

Rimbaud. — Fièvre typhoïde et vaccination antityphique (*Presse médicale*, 11 nov. 1915, p. 449, n° 55).

Bernard et Paraf. — Infection typhoïde chez les vaccinés (*Annales de médecine*, octobre 1915).

A. Coyon et L. Rivet. — Un cas mortel de para B. Péritonite à b. para B et colite ulcéreuse segmentaire (*Soc. méd. des hôpitaux*, 8 oct. 1915).

Minet. — Complications des paratyphoïdes (*Soc. méd. des hôpitaux*, 15 oct. 1915).

Roger et Collard. — Cholécystite éberthienne prétyphoïdique (*Presse méd.*, 1915, p. 422).

Jean Minet. — Angiocholécystite mortelle à para B (*Soc. méd. des hôp.*, 22 octobre 1915).

Logre. — Délire guerrier dans la fièvre typhoïde (*Réunion méd.-chir. de la Ve armée. Presse méd.*, 4 novembre 1915, p. 436, n° 53).

Minet. — Localisations cardio-vasculaires dans les paratyphoïdes (*B. et M. Soc. méd. des hôpitaux de Paris*, 5 novembre 1915).

Job. — Paratyphoïdes A et purpura hémorragique (*B. et M. Soc. méd. des hôpitaux de Paris*, 12 novembre 1915).

Rathery et Vansteenberghe. — Syndrome méningé et azotémie au cours des maladies typhoïdes (*Ibid.*, 19 novembre 1915).

Minet. — Localisations pleuro-pulmonaires des paratyphoïdes (*Ibid.* 26 novembre 1915).

Giroux. — Infection paratyphoïde compliquée de pleurésie purulente à para A (*Ibid.*, 26 novembre 1915).

Marcel Labbé. — Fièvre typhoïde et diphtérie associées (*Ibid.*, 3 décembre 1915).

Rathery. — Typhodiphtérie à Zuydcoote (*Ibid.*, 3 décembre 1915).

Tolmer et Weissenbach. — Méningite cérébrospinale aiguë suppurée primitive à para A (*Ibid.*, 17 décembre 1915).

Merklen. — Sur les déterminations psychiques des paratyphoïdes (*Réunion méd. de la IVe armée. Presse méd.*, 6 janvier 1916, p. 6, n° 1).

Merklen. — Les troubles des sphincters dans les paratyphoïdes (*Id.*).

Lortat-Jacob. — Parotidite et fièvre typhoïde (*Soc. méd. des hôpitaux*, 30 juillet 1915).

Giroux. — Complications génitales de la fièvre typhoïde (*Ibid.*, 30 juillet 1915, p. 760-764).

Guy Laroche et Lecaplain. — Petite épidémie de para B à forme méningée (*Paris Médical*, n° 32, 25 décembre 1915, p. 372).

Minet. — Complications des paratyphoïdes (*Presse médicale*, 20 janv. 1916).

Sarrailhé et Clunet. — La jaunisse des camps et l'épidémie de paratyphoïde des Dardanelles (*Soc. méd. des hôp.*, 21 janv. 1916).

Paisseau. — Sur un ictère épidémique observé au corps expéditionnaire des Dardanelles (*Ibid.*).

Devaux et Logre. — Délire guerrier dans la fièvre typhoïde (*Presse médicale*, 23 sept. 1915, p. 363, n° 44).

Khoury. — Le vomissement, symptôme d'insuffisance surrénale dans la fièvre typhoïde (*Soc. méd. des hôpitaux*, 24 déc. 1915).

Cottin et Gastinel. — Méningite typhique primitive simulant la méningite tuberculeuse (*Soc. méd des hôp.*, 28 janv. 1916).

Job et Ballet. — Anatomie pathologique des fièvres paratyphoïdes (*B. et M. Société méd. des hôpitaux de Paris*, 12 novembre 1915).

Sacquépée, Burnet et Weissenbach. — Étude macroscopique des lésions produites chez l'homme par le bacille para A (*Presse méd.*, 1915, p. 350).

Krumbhaar et Richardson. — La vaccination antityphique dans le traitement de la fièvre typhoïde (*Am. Journ. of med. sciences*, mars 1915).

Cinca, Combiescu et Balléam. — Deux épidémies de fièvre typhoïde. Vaccination antityphique au virus sensibilisé vivant de Besredka. (*Ann. de l'Institut Pasteur*, T. XXX, n° 2, 1915, février, p. 105-115).

Jordan. — Règles préventives contre la fièvre typhoïde (*Journal of the Amer. medic. association*, 6 juin 1914. — *Presse méd.*, 2 septembre 1915, n° 41, p. 340).

Vincent. — La toxine typhique et la production d'un sérum spécifique contre la fièvre typhoïde (*Acad. des sciences*, 23 août 1915).

Widal. — A propos de la vaccination mixte antityphique et antiparatyphique (*Presse médicale*, 19 août 1915, p. 305).

Sergent et Nègre. — Vaccination mixte dans l'armée d'Afrique (*B. acad. méd.*, 26 oct. 1915).

Trémolières, Loew et Maillart. — Vaccinations antityphiques par voie digestive (*B. acad. méd.*, 26 octobre 1915).

Maurange. — Statistique de 39 215 injections antityphiques et antipara B (*B. acad. méd.*, 23 novembre 1915).

Bauque et Senez. — Immunité spécifique et immunité des groupes contre le bac. typhique et les paras par vaccins iodés (*B. acad. méd.*, 8 décembre 1915).

UN MAL MORAL

OU

LA DEUXIÈME APPARENCE DU MAL VÉNÉRIEN

ÉTUDE COMPORTANT UN ESSAI D'ÉDUCATION SUR LES PREMIERS SOUCIS DE LA VIE MASCULINE

Par le Dr **LOUIS BORY**

Ancien interne des hôpitaux de Paris
Chef de Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
à la Faculté de Paris
Médecin-chef de l'hôpital Cre No 28 (Centre de Dermato-vénéréologie)
à Troyes.

ESSAI D'ÉDUCATION SUR LES PREMIERS SOUCIS DE LA VIE MASCULINE.

L'état d'esprit que nous venons de reconnaître à l'adolescent en présence de l'amour et surtout de ses conséquences malheureuses est, à mon avis, désastreux, car il expose aux pires désillusions et aux grands désespoirs. Il résulte d'une première ignorance des conditions naturelles de la vie; d'une conception trop enfantine de celle-ci, à un âge où l'on devrait commencer à mieux la comprendre; enfin d'une fausse science imaginative, composée (comme toute science populaire) d'un trop grand nombre d'erreurs ou de naïvetés.

L'éducation, après le pain, est le premier besoin du peuple, a dit un grand tribun. Encore faut-il que cette éducation soit bonne. Je crois, en effet, que l'adolescent a pour premier besoin d'être instruit de ce que la vie peut lui réserver, joies ou peines ; tâche infiniment délicate sans doute, mais infiniment plus utile que de tout lui laisser ignorer, ou lui laisser connaître seulement par les bruits venus de la foule ou par les images développées dans sa jeune imagination. La tâche est délicate ; car, si l'enfant ne doit pas s'illusionner trop sur

les biens de ce monde, il ne doit pas davantage être persuadé dès l'abord qu'ils sont inexistants et que la vie ne vaut pas la peine d'être vécue. Triste race que celle des blasés que n'a pas encore effleurés un soupçon de moustache ! L'éducation doit nous préparer à la vie, et non nous la faire voir tout en rose, ou au contraire sous des voiles de deuil ; elle ne doit ni trop nous la faire désirer, ni trop nous la faire craindre dès que nous franchissons vraiment le seuil de sa demeure. Nous devons y entrer sans essayer de voir ce que les murs nous cachent, et occupés seulement à animer, entretenir la flamme du foyer, autour duquel nous aurons plaisir à faire cercle, avec ceux qui nous seront chers.

Quelle plus grande lumière l'éclaire (qu'il soit limité à nos individus égoïstes ou élargi à la famille qui les réunit) que cette grande flamme de l'affection et de l'amour, seul grand but immédiat, apparent (le seul du moins que nous puissions connaître) de notre vie ! Quelle ombre plus chagrine peut obscurcir notre maison, que la fuite ou l'absence de ces deux compagnons domestiques ! Commence-t-on à concevoir que l'idée du péril qui peut les atteindre soit un terrible poids pour nos cœurs qu'ils réconfortent, à comprendre pourquoi nous devons être instruits, prévenus de ces périls, défendus contre leur approche, prêts à les atténuer ou à réparer leurs atteintes ; pourquoi la syphilis, qui en est le plus grand, soulève devant nous le grand problème de l'éducation de la vie amoureuse ?

Combien d'esprits se sont heurtés à ses difficultés, à celles surtout d'exprimer devant l'adolescence les nécessités que chacun ressent, comprend et n'ose ou ne sait comment traduire ! Je n'ai pas la grande prétention de réussir où tant d'autres ont échoué ; mais, pensant et agissant en médecin, je crois que la seule façon d'enseigner aux jeunes gens les vérités dernières, c'est de ne pas vouloir le faire exclusivement au profit d'une morale, d'une religion ou d'une théorie. Notre existence est mixte, physique et intellectuelle ; c'est même un postulat que de l'affirmer : nos sentiments, nos

sensations résultent du mélange de ces existences et tiennent des deux à la fois. Par conséquent, on ne saurait avoir une éducation purement sentimentale et nullement sensuelle (j'entends désigner par ce qualificatif l'éducation des sens); la réciproque me paraît aussi vraie. Beaucoup d'éducateurs l'ont compris ; bien peu l'ont exprimé avec toute la netteté désirable pour que chacun puisse les comprendre et appliquer à la pratique le secours de leur théorie. Il est, je crois, une seule raison à cela, c'est que, pour être un bon éducateur, comme pour être un juste moraliste, il faut être un peu médecin ; et quand je dis un peu, je ne fais qu'indiquer une faible part de mes convictions. Il est nécessaire, pour deviner plus sûrement les besoins, les secrets, les réactions du sentiment et de la pensée, de bien connaître les besoins, les secrets, les réactions du corps qui les enferme. Je crois fermement que le médecin, pourvu qu'il soit soutenu, aidé par une grande âme, sera l'éducateur, le moraliste de l'avenir. Il le fut d'ailleurs dans le passé ; je ne sais pourquoi il a cessé de l'être dans les temps modernes.

Contrairement au reproche que nous faisait Rousseau, il faut qu'on voie sortir des hommes de nos mains. C'est ce qu'avait compris avec tant de grandeur le médecin de campagne ; aussi est-ce au bon M. Benassis que j'ai demandé de me dicter ce dernier chapitre de l'éducation de notre jeunesse, ces conseils d'un homme juste et bon, à la fois médecin, philosophe et poète. Je n'ai pu les lui demander qu'en rêve ; mais en évoquant sa pensée, elle m'est apparue toujours si enveloppée du désir d'aider et de servir que je suis persuadé vraiment, aujourd'hui, en être seulement le narrateur fidèle ; et voici le tardif codicille, faible partie du testament moral, que M. Benassis destinait à son jeune élève, en prévision d'une mort qu'il devinait prochaine et ne pouvait croire si proche. On y trouvera des considérations qui dépassent le sujet que je me propose ; elles ont trait à l'éducation générale, à l'avertissement de notre jeunesse ; je ne puis croire qu'elles paraissent déplacées ou superflues.

QUELQUES FRAGMENTS DU TESTAMENT DU MÉDECIN DE CAMPAGNE, NOTRE PÈRE A TOUS.

«. .. Et maintenant que, par delà la mort, sublime porte de la vie éternelle, j'ai essayé de donner quelque durée terrestre à mes bienfaits, laissez-moi vous confier, mon cher Adrien, le testament de mes pensées.

. . . .

Enfin, puisque vous savez désormais ce que vivre veut dire, il est un dernier point dont je vous instruirais si j'étais sûr que vos seize ans vous permettent de me comprendre; aussi bien j'enferme sous ce cachet les quelques réflexions que ce point a fait naître, pour vous, dans mon esprit. Il n'est pas un mystère et vous savez déjà ce dont je veux parler ; mais vous devez, je crois, ignorer encore ces derniers conseils de votre ami, jusqu'au jour où (vous en serez seul juge) votre instinct d'homme, longtemps replié, longtemps refoulé au fond de vous-même, dans la lente croissance de votre corps, dans le développement plus lent de votre esprit, ne pourra plus tenir dans l'étroite prison que lui fit votre enfance et, brisant ses derniers liens, grâce à vous, malgré vous, s'élèvera plus haut dans le grand œuvre de cette vie.

Ne cherchez pas à faire s'approcher, plus rapidement que ne l'exige la nature, l'heure où vous aurez le droit de connaître ce dernier article de mon testament : vos dix-huit, vos vingt ans même y suffiront. D'ici là, ne vous laissez pas tenter par une curiosité mauvaise ; ne brisez pas le cachet avant l'heure ; souvenez-vous de la femme de Barbe-Bleue ; il est des réalités qu'on doit connaître seulement quand on est soi-même acteur dans ces réalités. Songez si vous voulez à ce qu'elles seront ; ne vous laissez pas obséder par l'idée de ce qu'elles pourraient être ; retardez enfin, aussi long-

temps que vous le pourrez, l'heure de tout savoir. Pour vous permettre d'apprécier le moment où elle sera proche, suivez cette formule : ne faites rien de ce que votre conscience, dans ce domaine qui vous attire, vous représente encore comme vous étant défendu : le respect du fruit défendu est un apanage de l'enfance; vous serez bien près de la quitter, quand votre raison commencera à discuter le bien fondé de vos derniers scrupules ; un grand philosophe l'a dit : « L'enfance est le sommeil de la raison ».

Donc, laissez-vous bercer longuement, plus longuement encore, par les rêves de cette vie première, et le jour où votre conscience, timidement encore, vous donnera la liberté de satisfaire le désir plus violent du sentiment qui vous agite, avant de vous laisser aller à l'acte qui, en quelques minutes, vous éloignera de l'enfance plus que vos longues années d'étude et de réflexion, prenez encore quelque répit ; asseyez-vous pour la dernière fois au bord de la route qui monte ; la dernière pente, que vous allez quitter, vous cache encore le plateau tourmenté sur lequel vous respirerez demain l'air de la vie ; goûtez sous un des derniers ombrages la douceur d'une dernière pose. Alors, faites sauter le cachet rouge, un peu solennel, que votre main curieuse, si souvent déjà, a eu la tentation de briser et lisez avec recueillement, en comprenant bien chaque mot, chaque phrase, chaque pensée, les dernières paroles de votre ami ; elles vous diront comment le plus grand bien de cette vie peut en être la plus grande douleur.

. . . .

« Vous l'avez deviné : ce bien, que je vous ai promis, cette douleur que je vous ai fait craindre, c'est l'amour qui peut vous les donner à partir de ce jour. Votre jeune expérience vous a déjà fait connaître ce grand nom sous la forme d'un sentiment auquel votre cœur a dû quelques battements plus rapides, quelque angoissante et bienheureuse étreinte ; votre esprit quelques incursions, à plaisir prolongées, dans le domaine du rêve. Peut-être quelque amertume s'est-elle glissée déjà, pour vous, au milieu de ces douceurs ; votre âge

est suffisamment averti de la vie pour n'en avoir ressenti ni grand étonnement, ni souffrance sévère.

Voilà qui vous a suffi pour deviner que le sentiment de l'amour, qui chaque jour vous trouble et vous occupe davantage, n'a rien de commun avec ceux au milieu desquels se débat notre esprit, suivant les circonstances susceptibles de l'émouvoir : vous avez ressenti la joie, le chagrin, l'affection, la contrainte ; vous vous êtes laissé entraîner à l'abandon de la confiance, au recul instinctif de la méfiance ou de la peur ; votre cœur a senti hier le bienfait de la société, aujourd'hui le malaise de la solitude ; il s'est ouvert (très peu, j'espère) au sentiment de la colère, de la rancune ou de la jalousie ; puisse-t-il n'avoir jamais été fermé par l'égoïsme, ce verrou de plomb qui pèse sur certaines âmes ; vous avez eu surtout, j'en suis certain, le sentiment du Bon, du Beau, de l'Infini. L'amour ne saurait trouver place parmi ces diverses façons de sentir, car il les comprend toutes et il est quelque chose de plus encore : un acte commun aux deux sexes, très petit et très grand à la fois ; acte voluptueux, passager et frivole le plus souvent ; quelquefois acte originel, la cause et la raison, la source de la vie.

Vous vous en doutiez bien, je le sais ; mais j'avais peur que l'attrait, l'approche d'un charme désiré, ne vous fasse perdre de vue l'importance du rôle que la nature vous réserve, tout en vous le cachant pour ne vous convier qu'au plaisir. Elle vous convie aussi, sans trop vous en laisser douter, aux responsabilités les plus graves ; pourquoi quelque mauvais génie a-t-il voulu ajouter à l'union nécessaire la plus injuste des menaces, celle de maux cruels, capable de mélanger déjà le souffle de la mort à l'origine même de la vie ?

Surtout n'allez pas croire, mon cher enfant, en lisant ces mots sévères, que j'ai pour but de vous éloigner de ce que votre cœur et votre corps désirent. Ce serait aussi insensé de vous l'interdire, au seuil de la maturité, que ce le serait de vous interdire le boire ou le dormir à un moment quelconque de votre existence ; ce n'est pas que l'Amour soit au

même titre indispensable à votre vie individuelle ; mais elle l'est à celle de l'espèce et, pour vous le rappeler, la Nature en a fait pour vous le sentiment le plus fort, le plus attirant, le plus irrésistible, auquel on n'échappe qu'en épousant le cloître, la vieillesse ou la divinité ; encore n'est-il pas sûr que l'abri soit toujours suffisant. Voilà qui change un peu, mon cher Adrien, de ce que les parents et les religieux vous enseignent ; il vous suffira bientôt de jeter un coup d'œil sur le cycle des actions humaines pour juger si l'amour, plus ou moins directement, n'en est pas le plus grand mobile. Et je voudrais vous interdire ce qui nous fait tous agiter, espérer, réjouir et souffrir ! Vous ne sauriez le croire et vous voyez bien que mon but est surtout de vous éviter de conjuguer ce dernier verbe ; n'ayez pas la fausse espérance que j'y parvienne tout à fait.

Les maux attachés à l'amour — et je parle surtout de l'amour physique, celui qui vous entraîne aujourd'hui — n'existeraient pas, si, au lieu des humaines faiblesses, il n'y avait que d'humaines vertus. Les moralistes religieux ont donc beau jeu à nous montrer que les diverses souffrances amoureuses sont pour nous autant de châtiments voulus par la divinité. Je n'aurais ni le courage, ni la conviction de vous dire s'ils ont tort ou raison ; mais l'admirable parole d'indulgence du Christ, vis-à-vis du pécheur, me porte à croire que celui-ci ne mérite pas la pierre qu'on lui jette.

Si la morale doit suffire, si elle pouvait vous suffire, mon cher Adrien, je m'en voudrais de ne pas vous avoir indiqué aujourd'hui le sûr moyen que vous avez d'éviter les maux qui vous menacent. Il est émouvant dans sa simplicité.

Au lieu de vous laisser aller à l'entraînement d'un plaisir de vos sens qui n'a pour but, dans votre esprit, que de « laisser passer votre jeunesse », c'est-à-dire votre frivolité, vos désirs multiples et désordonnés, votre inexpérience, l'insuffisance peut-être de vos moyens de vivre ; tant que votre corps est vierge encore, faites le serment et tenez-le de n'aimer qu'une seule femme, vierge comme vous et qui fasse et tienne le

même serment. Vous connaîtrez ensemble toutes les douceurs de l'amour geste voluptueux, tous les charmes de l'amour geste procréateur et votre serment sera, sans le secours d'aucune loi, la garantie de l'agréable devoir qui vous lie désormais sans faiblesse à votre femme et à vos enfants.

La règle est simple, n'est-il pas vrai? C'est d'ailleurs celle-là même que nous dictent nos premiers désirs amoureux. Pourquoi des instincts nouveaux nous obligent-ils presque toujours à y renoncer et à exposer notre jeunesse, trop souvent aussi notre âge mûr mieux averti, aux malheurs qui impressionneront peut-être tout le reste de notre vie?

C'est que, dans l'abandon qu'elle nous a fait de l'acte reproducteur, la Nature paraît s'être désintéressée de l'usage que nous en ferions, pourvu que soit finalement assuré le but qu'elle poursuit. A aucun autre animal elle n'a laissé, pour ce qui est de l'amour créateur, autant de liberté, à aucun plus de fantaisie. Ce désordre n'est qu'apparent, car elle ne pouvait en disposer autrement vis-à-vis de ceux qu'elle a institués les maîtres de la vie terrestre. Si l'animal ne peut éviter la conséquence procréatrice de l'amour auquel elle le pousse périodiquement, si par suite elle peut craindre sa surproduction, l'homme est là pour la refréner et pour détruire le surplus. Nul être au-dessus de nous sur la terre ne paraît chargé d'en faire autant pour nous-mêmes; nous avons été laissés maîtres d'apprécier les besoins de l'espèce et nous avons ainsi la faculté d'en assurer, aux divers moments du cours universel des jours, l'équilibre nécessaire. Je ne crois pas que ce soit un crime de vous l'apprendre, de vous avertir que nous avons, jusqu'à un certain point, le pouvoir d'éviter la conséquence naturelle de l'amour physique, d'éviter qu'il aboutisse à la création d'un être nouveau. Votre raison a fini de sommeiller et saura me comprendre. J'ai la volonté de vous faire craindre tout d'abord ce que vous pourrez plus tard désirer de tout votre cœur.

Après vous avoir dit tout à l'heure ce qui devrait être, si nous étions parfaitement vertueux, je ne peux vous cacher

maintenant ce qui est et ce qui semble avoir toujours été. Beaucoup m'en voudront de vous parler avec cette franchise de choses que vos semblables apprennent à la longue, trop souvent à leurs dépens, lorsqu'ils ne peuvent plus, en présence du fait accompli, que le regretter ou l'admettre. La plupart (vos parents plus encore quelquefois que vos éducateurs) semblent oublier que vous êtes la matière de votre propre expérience et que dans le creuset où la flamme l'éprouve, trop souvent elle la combine au malheur. Je tiens donc à vous avertir de la réalité, plutôt que de vous exposer à l'irréparable en vous la laissant ignorer. Pourquoi ne vous parlerais-je que d'une morale idéale, en ce qui concerne la vie amoureuse, alors que les siècles n'ont réussi à en modifier ni les termes ni les résultats ? Pensons à ce qui est et ne rêvons pas exagérément à ce qui pourrait être. Si la vertu parfaite était de ce monde, je n'aurais pas à vous parler des maux que nous réserve son imperfection.

Du fait que la nature nous a laissé la liberté relative de donner à l'amour ou de lui enlever sa signification d'acte procréateur, elle nous a permis de la limiter au strict besoin du renouvellement de l'espèce et d'en faire le reste du temps, non pas un incident périodique comme chez l'animal, mais un désir constant, une pensée de tous les jours, plus ou moins latente, plus ou moins exprimée, plus ou moins satisfaite. Il n'est plus seulement le besoin, dicté par la nature, de perpétuer notre espèce ; il est encore et tout d'abord, au premier chef, ce besoin personnel d'affection et de caresses, d'où la vie tire certainement un de ses plus grands charmes. La plus grande raison des malheurs attachés à l'union sexuelle tient dans ce caractère personnel de l'amour, et à ce qu'il précède, de longtemps parfois dans la vie de chacun de nous, cet instinct reproducteur, le souci de l'espèce, que nous apporte seule la maturité.

L'amour commence par n'être qu'un geste voluptueux et fantaisiste ; plus tard seulement il songe à devenir créateur.

Dès lors, la première conséquence qu'il nous fait redouter

pendant la première période est précisément celle qu'il nous fait impérieusement désirer pendant la seconde. L'enfant, bienfait de la seconde période amoureuse, où le cœur s'est généralement assagi et fixé, est trop souvent l'effroi de la première, où le cœur et le corps poursuivent la caresse, sans s'inquiéter suffisamment du chemin qu'elle leur fait prendre ; combien de jeunes ont payé du malheur de leur vie et de leur descendance indésirée, le fait d'avoir connu trop prématurément la révélation de la paternité. Est-il nécessaire, mon cher Adrien, de vous rappeler mon exemple? Et n'avais-je pas raison tout à l'heure de vous prier d'excuser une franchise qui n'a pour but que de vous éviter une souffrance qui m'aura poursuivi jusqu'à mon dernier jour ? Plutôt que de vous laisser, par surprise ou naïveté, vous embourber dès le début de la route dans les sentiers creux, ne vaut-il pas mieux vous avertir d'avoir à préserver l'intimité du foyer familial que la vie vous prépare et la tranquillité sans remords qu'elle vous y fera trouver ? Pour avoir le droit de procréer, il faut être préparé à bien recevoir les êtres nouveaux dont la chaleur emprunte tellement à la nôtre et à qui vous devrez tant d'inestimables plaisirs, si vous êtes garant pour toute votre part de leur sécurité et de leur joie.

Si donc votre instinct de la vertu ne suffit pas à vous détourner de l'amour frivole, si les nécessités sociales vous empêchent de réserver pour le mariage une virginité, qui pèse à tout cœur de vingt ans, méfiez-vous d'abord de ce premier danger. Le malheur auquel il vous expose n'est encore que relatif ; il n'est en somme qu'une erreur de date et, si le sort, malgré mes conseils, malgré votre prudence, vous le réserve, vous devez l'accepter non comme une chaîne, mais comme un devoir ; gardez-vous du tourment d'un remords éternel.

Je ne saurais vous en dire davantage sur un pareil sujet où tout dépend de vous. Il n'en est pas de même pour les maux dont je veux maintenant vous parler et qui me donnent pour vous bien d'autres préoccupations.

Désormais, n'oubliez pas, mon cher Adrien, que c'est le médecin surtout qui parle à son ami.

Je viens de vous exposer la *conséquence physiologique* de l'amour et, si je vous la fais craindre un instant, c'est pour vous la rendre plus agréable par la suite, mieux vous laisser le soin de la réaliser à l'heure dite, dans les meilleures conditions.

Je vais maintenant vous donner la crainte des *conséquences pathologiques* auxquelles l'amour vous expose ; car cet acte, source de plaisir et de vie, est quelquefois cause de maladie et de mort. S'il en est ainsi parfois, c'est que notre éducation amoureuse est insuffisante ou faussée ; j'ai l'espoir, en vous donnant ces quelques très simples leçons, de faire la vôtre plus juste; je ne pense pas qu'elles suffiront à vous éloigner du danger ; j'espère seulement vous le faire côtoyer et, si le malheur vous atteint, vous persuader qu'il est loin d'être sans remède.

Le mal d'amour peut être purement psychique ; sous cette forme, il a occupé trop de poètes et de romanciers pour que vous ne sachiez pas en quoi il consiste. Certes, à lui seul, il peut être terrible et je ne sais rien de plus injuste, dans l'ordre naturel, que ce mélange au plus doux des sentiments de ces instincts mauvais, qui au cœur des uns plantent l'aiguillon de l'orgueil jaloux ou de la haine, au cœur des autres laissent le vide insupportable du désespoir. Ce sont là névroses passagères que les souvenirs, les lectures, l'imagination exaltent pour notre malheur. Elles ne nous mordent vraiment que sous l'empire d'une suggestion ; déjà le fait d'en être averti peut en réduire la puissance ; la volonté, le bon sens, la raison doivent la contredire ; une suggestion nouvelle peut en effacer jusqu'au souvenir. Voulez-vous que je vous donne le bon remède à ces misères du cœur? Sachez d'abord en reconnaître l'origine ; comme la vérité, le bonheur ne se tient que dans un juste milieu ; si vous souffrez, c'est que vous l'aurez dépassé, par excès de confiance, de méfiance ou d'illusions ; il vous suffira de le savoir, pour bientôt vous essayer à rétablir l'équilibre. Jalousie, trahison, colère, amour-propre, rancune, intérêt sont certes détes-

tables conseillers ; en voulez-vous de meilleurs ? retenez bien leurs noms : confiance, loyauté, douceur, modestie, indulgence, désintéressement ; écoutez la voix de ces muses ; je vous jure qu'elles vous donneront la paix du cœur.

Que ne puis-je, au même titre, vous promettre la paix du corps, en même temps que sa sauvegarde !

Quel est donc l'orage qui menace votre récolte, celle que vos jeunes ans ont mûrie et que vous allez moissonner? C'est l'orage des maux physiques qui peuvent être la conséquence de l'union amoureuse ; ils sont la grêle qui peut s'abattre sur le champ de vos espérances. Je les redoute particulièrement pour vous, car je sais combien on vous laisse les ignorer, et combien ils peuvent, dès qu'on les éprouve, faire naître de désespoirs ; ils sont presque toujours une surprise, une inconnue brusquement révélée : une tourmente, survenue soudain dans le bleu du bonheur.

Il existe en effet des maladies auxquelles l'acte sexuel nous expose ; de même qu'au plus doux des sentiments la Nature a mêlé les plus mauvais instincts; de même, elle a permis que le poison soit dissimulé parfois sous les caresses ; en cherchant le baiser, on risque le venin.

Ceci, dites-vous, indigné et déçu, est profondément injuste, incompréhensible et cruel ; l'attrait irrésistible de l'amour n'est, vous semble-t-il, que l'aliment d'un piège placé sur votre route par un mauvais génie.

Combien je comprends votre déception ; combien je la déplore pour vous qui, nouvel arrivé dans la vie, ne pouvez admettre qu'elle soit faite d'autre chose que de lumière ! Et cependant quel est parmi nos actes celui qui ne nous expose pas à souffrir ? Plaisir et douleur marchent de compagnie ; pourquoi serions-nous étonnés en frôlant la première, de coudoyer la seconde ? Pourquoi le plaisir amoureux ferait-il exception à la loi? Sachez donc vous habituer à cette idée qu'en prenant votre part de plaisir, vous augmentez un peu vos risques de souffrance. Celle-ci prévue, acceptée d'avance d'un cœur serein, est par cela même diminuée quand elle apparaît :

moins brutale, elle est moins dure à supporter ; on a plus de courage, on est surtout mieux averti, pour parer à ses conséquences ; c'est bien parce que j'ai conscience de tout cela, mon cher enfant, que je vous donne cet avertissement sévère, pour le cas où la grêle mauvaise viendrait s'abattre sur votre champ.

Dois-je vous nommer les maux redoutés, au seuil d'un bonheur espéré que vous imaginiez exempt d'inquiétudes ? dois-je vous préciser leur nature? Vous n'êtes pas sans connaître les noms ; vous donner le détail de ce qu'ils représentent vous serait malaisé à comprendre et risquerait de vous faire mal interpréter ce qu'un médecin, seul, peut bien entendre. Qu'il me suffise de vous rappeler que notre maître Rabelais dédiait aux vérolés précieux les raisonnables folies de son œuvre géniale ; c'est vous montrer combien il jugeait dignes de pitié, de consolation et de confiance, ceux qui, au milieu des peines et des déceptions de l'amour, auraient presque le droit d'oublier l'éternelle fraîcheur de ses éclats de rire.

Pourquoi chercherais-je à vous faire connaître davantage un mal que vous n'aurez jamais peut-être? Pourquoi même, s'il doit vous atteindre, vous apprendre dès l'abord tout ce qu'il peut vous réserver? Saurez-vous mieux l'éviter pour cela ; mieux éviter surtout de vous y exposer? Je n'ose avoir une aussi naïve espérance. Il me suffit de vous engager à une certaine méfiance. Elle vous suffira à reconnaître ce qui pourrait vous survenir d'anormal ; à vous alors de confier vos soupçons et vos craintes à celui seul qui peut scientifiquement les lever ou les confirmer.

Mes conseils se terminent là ; ils sont bien courts sans doute et beaucoup les trouveront dépourvus de morale : je vous prends, mon cher Adrien, tel que vous êtes et non tel que vous pourriez être, si le ciel eût voulu que vous ne fussiez pas un homme. En agissant différemment, je n'aurais pas l'espoir de dépasser en force la Nature qui vous entraîne, simple atome pensant, dans l'universelle attraction, simple moyen dans l'œuvre nécessaire qu'elle nous impose.

Déjà, je le sens bien, elle vous inspire que que ennui d'avoir à m'écouter ; elle est là, entre vous et moi, cette grande ouvrière, maîtresse de nos actes, et vous fait le signe tentateur qui va vous incliner vers le geste d'obéissance.

Qu'il en soit ainsi, mon cher enfant ; un peu à regret, certes, mais avec confiance, je vous abandonne à votre rêve ; le mien, désormais, n'a plus rien qui l'arrête. Vivez sans peur et sans reproche ; ne vous plaignez pas de la souffrance, si vous avez su vous réserver quelques pures joies. C'est le dernier conseil que je vous donne.

Encore un cependant (on n'a jamais assez de recommandations pour ceux qui vous sont chers) et je m'efface. Si le désespoir, quelque jour vous gagnait, sous l'assaut des chances mauvaises, n'oubliez pas qu'il était au nombre de vos meilleurs amis un cœur très simple, qui avait su chasser les préjugés, s'ouvrir à toutes les indulgences, se passionner pour tous les dévoûments. Il n'appartenait sans doute qu'au plus modeste médecin de campagne ; s'il n'est plus là pour vous soutenir, d'autres sauront, comme lui, ne pas oublier qu'il n'est pire détresse que celle du sentiment et que l'amour ne tue le corps que lorsqu'il blesse l'âme. »

Au testament de M. Benassis, j'ai peine à ajouter quelques paroles. Qu'on m'excuse de reproduire ici ce supplément de conseils, que n'aurait pas, je crois, désavoué le médecin de campagne, s'il avait vécu les heures sombres que nous avons l'unique et triste privilège de traverser. La plus inconcevable des guerres a bouleversé la vie familiale, délié les serments, étouffé les devoirs, effacé l'avenir. A peine l'enfant appelle-t-il parfois que le foyer se meurt et qu'il faut sur sa flamme incertaine jeter un aliment nouveau. L'oubli du cœur, hélas, s'accompagne souvent du mal qui nous occupe ; puissent les quelques phrases que voici éviter à beaucoup le sort de le connaître ou leur donner alors le sûr moyen de le combattre et de le faire supporter. Ceci était écrit pour des soldats; demain, quel que soit le but, cesserons-nous de l'être?

QUELQUES CONSEILS SUR UN MAL QUI PEUT VOUS ATTEINDRE.

En quelques phrases, voici ce qu'il vous est indispensable de connaître. N'essayez surtout pas d'en savoir davantage ; vous ne pourriez que souffrir moralement de mal interpréter ce qu'un médecin seul peut bien comprendre.

En premier lieu, le mal est généralement facile à reconnaître, chez l'homme.

Vous devez ne pas hésiter à aller trouver un *médecin* (un pharmacien vous donnerait certes d'excellents médicaments, mais ne saurait vous éclairer sur la nature de votre mal et sur votre conduite en face de ses conséquences), dès que vous apercevez la moindre écorchure, le moindre bouton sur les parties génitales et même sur la bouche, sur les lèvres, en particulier. Des maux de gorge fréquents, anormaux ; des maux de tête constants ; des rougeurs disséminées sur le corps ; des extinctions de voix rebelles, sans coup de froid ; des ulcérations à l'anus doivent éveiller vos soupçons et vous obliger à voir d'urgence un médecin. Avant qu'il ne vous ait rassuré, *gardez pour vous seul vos objets personnels* (verre surtout) ; *n'embrassez personne ; n'ayez aucun rapport sexuel.*

En second lieu, sachez qu'il ne saurait exister de maladie honteuse ; comme tout malheur, la *syphilis*, puisqu'il s'agit d'elle, doit être regardée en face ; il ne faut avoir peur ni d'en parler, ni d'apprendre qu'elle vient de vous atteindre.

En troisième lieu, en effet, le mal est réparable, il ne tient qu'à vous, si vous le voulez énergiquement, qu'il n'ait pas de durée. Il n'aura dès lors d'autre conséquence que de vous obliger à vous traiter pendant quelques années ; ce qui ne vous empêchera ni de bien vivre, ni d'être heureux, à condition de ne pas faire des excès une règle de conduite.

I. — Vous devez combattre vigoureusement ce mal s'il vous atteint, parce que :

1° Si vous ne vous traitez pas.

La syphilis est une maladie très grave :

Elle vous menace personnellement. Pourquoi vous énumérer les accidents qui constituent cette menace? Pourquoi vous effrayer inutilement, puisque vous suivrez mes conseils? Sachez seulement que la syphilis *négligée* est surtout grave parce qu'elle agit lentement, sournoisement, le plus souvent sans souffrance qui vous donne l'éveil ; elle peut ne troubler en rien la vie de tous les jours ; elle agit profondément sans modifier les apparences de la santé, jusqu'au jour où elle se démasque ; il est souvent trop tard alors pour arrêter sa marche. La syphilis la plus dangereuse est celle qui, *non traitée*, ne se manifeste à votre attention par aucun accident et vous fait ainsi croire à sa bénignité.

Elle menace ceux qui vous sont chers, femme, enfants, parents, amis, avec des risques qui croissent pour eux avec le degré d'intimité qui vous rapproche.

La syphilis est une maladie contagieuse. La contagion est déterminée surtout par le *contact des muqueuses* (bouche, nez, organes génitaux, etc.) si favorables d'une part au développement des accidents secondaires ; d'autre part, si minces, si fragiles, si aisément ouvertes à l'infection.

C'est pourquoi ce mal injuste est accroché aux sources mêmes de la vie, à ses meilleurs gestes, ceux de l'amour et de l'affection.

Elle menace enfin les innocents à qui vous pouvez donner l'existence. Tantôt elle les empêche de naître, ou les tue avant terme ; tantôt elle en fait dès leur naissance des malades comme vous, qu'il faut traiter comme vous, et dont la fragilité peut ajouter beaucoup de chagrins à l'amour qu'ils vous inspirent.

2° Si vous vous traitez.

Si vous vous traitez bien, la syphilis est une maladie bénigne, en ce sens que vous réduisez au minimum vos risques, physiques et moraux ; vous pouvez même les supprimer : car la syphilis peut guérir, à condition de le vouloir énergi-

quement. En faisant tout pour obéir à cette volonté, vous remplissez :

Envers vous-même, un élémentaire devoir de prudence ;

Envers les vôtres, un impérieux devoir de protection ;

Envers la société, un *devoir supérieur*, auquel il devient de plus en plus urgent de ne pas se soustraire pour éviter de voir l'extension impressionnante du mal vénérien compromettre les meilleures forces présentes, affaiblir surtout ou tuer celles qui doivent naître ; est-ce à l'heure où le Pays les réclame pour son relèvement que vous pourriez ne pas tout mettre en œuvre pour les lui réserver ?

Le traitement est donc dans tous les cas votre sauvegarde et la nôtre. Lui seul peut réparer votre propre malheur, prévenir celui des vôtres ; au cas où vous n'auriez pas su l'éviter, seul encore il peut le réparer et diminuer vos remords.

Quel doit être ce traitement ?

Sachez pour votre gouverne que seul un traitement prolongé peut vous donner toutes les garanties ; il peut être continué longtemps avec régularité et sans danger ; il est le fond de votre sécurité.

Pendant les cinq ou six semaines du début de votre affection, vous devez demander à un médecin de vous faire subir un traitement énergique, intensif, aussi précoce que possible, de façon à ne pas donner au mal le temps de vous imprégner, à l'abattre dès le début le plus possible, à lui donner le coup de fouet violent dont il ne se relèvera pas. Vous irez demander ces soins à l'hôpital, si vos moyens sont insuffisants. Pour maintenir ensuite ce résultat, un traitement facile à suivre vous en donnera la garantie. Il est prudent de les continuer plusieurs années, pour être à peu près assuré de le faire courir de dangers ni aux autres, ni à soi-même.

Quel que soit l'ennui, d'ailleurs léger, d'avoir à penser souvent et longtemps à l'aliment indispensable, c'est acheter peu cher, croyez-le bien, la sécurité physique et le repos moral du lendemain.

II. — A quelques règles de prudence et de morale, vous devez obéir.

Vous devez prendre quelques précautions vis-à-vis de ceux qui vivent près de vous-même.

1° Ne laissez pas traîner les *linges* (mouchoirs, serviettes, etc.) ou *objets personnels* (verre, couverts, brosse à dents, etc.) qui pourraient être des agents indirects de contagion.

2° N'oubliez pas les *dangers du contact des muqueuses.* Si vous n'êtes pas sûr de vous-même, *que votre silence ne permette pas à la joie confiante de votre femme ou de votre amie de livrer leur corps ou leur bouche à votre dangereux baiser.* Un peu de courage ; avertissez de votre mal ceux qui vous aiment, afin qu'ils prennent au moins les plus élémentaires précautions. Ai-je besoin de vous les indiquer, de vous vanter les vertus des savonnages minutieux, des injections antiseptiques faibles? Ai-je besoin d'insister davantage encore?

Sans doute, en avertissant les vôtres, vous leur causerez quelque chagrin ; vous pouvez attirer sur vous quelque colère; l'un et l'autre ne seront-ils pas atténués par cette preuve, la meilleure, que vous n'avez perdu ni de votre affection pour eux, ni de votre franchise? Comment l'aveu, frère du repentir, ne vous ferait-il point pardonner quelques moments d'oubli et d'humaine faiblesse?

3° Permettez-moi maintenant de vous donner un conseil imprévu, le plus souvent bien difficile à suivre.

Autant que possible, si rien d'essentiel ne s'y oppose, n'abandonnez pas la femme qui vous a communiqué la syphilis ; tâchez de la garder pour vous seul, de forcer sa fidélité ; c'est son intérêt ; c'est le vôtre ; vous assurez vos rapports amoureux ; vous vous épargnez les soucis ou les remords d'une contagion nouvelle.

Si ce que je vous dis là vous paraît au-dessus de vos forces, soyez au moins auprès d'une femme, que vous savez dangereuse pour autrui, ce que j'essaie d'être en ce moment auprès de vous : *l'apôtre du traitement obligatoire.* C'est une bonne action dont vos fils profiteront peut-être.

4º Si, comme il est sage de le faire, vous songez plus tard au *mariage* (je ne vois pas pourquoi vous vous l'interdiriez), attendez, pour consommer l'union d'où vous attendez l'affectueux amour et l'enfance joyeuse, attendez d'avoir pris toutes vos précautions :

En principe, ne vous mariez pas avant que les trois ou quatre années nécessaires au traitement classique ne soient révolues. En ce cas même, durant les trois mois qui généralement sont réservés aux fiançailles, suivez un traitement énergique.

A plus forte raison, si vous réduisez, malgré ces conseils, le temps où le mariage doit vous être interdit, je vous en prie, prenez au moins cette précaution indispensable de vous soigner énergiquement pendant les quelques mois (le plus possible) qui précéderont votre union et ne négligez pas d'avertir votre médecin, surtout si votre femme devient enceinte. Il saura, s'il le juge nécessaire, la traiter sans éveiller ses soupçons.

Voilà comment vous aurez mis de votre côté toutes les chances d'éviter le malheur ; d'avoir encore les quelques joies que la vie nous accorde, d'avoir de beaux enfants, aptes à construire ce que les vaillants des années terribles auront voulu sauver : **le Futur, la Patrie de demain.**

TABLE DES MATIÈRES

Le Gérant : J.-B. Baillière.

1829-17. — Corbeil. Imprimerie Crété.